Stuart Chase

Vrai ou Faux ?

petit guide de la pensée logique

NOUVEAUX HORIZONS

50 CFA

LES EDITIONS INTER-NATIONALES
47, rue Saint-André-des-Arts, PARIS-16e

Stuart Chase

Vrai ou Faux

petit guide de la pensée logique

NOUVEAUX HORIZONS
1964

Cet ouvrage est une édition abrégée du livre original publié par Harper et Row, New York, sous le titre : « Guides to straight thinking. »

Traduction : Claude LAFARGE.

Maquette de couverture : Carl de PARCEVAUX.

Copyright © 1956, by Stuart Chase.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS 9

1. L'ANIMAL LOGIQUE 17
2. LA DÉCOUVERTE DE LA LOGIQUE PAR LES GRECS 37
3. COMMENT RAISONNENT LES SAVANTS 51
4. A LA RECHERCHE DES FAITS 65
5. LA GÉNÉRALISATION ABUSIVE : Paralogisme numéro un — *secundum quid* 79
6. L'EXTRAPOLATION ABUSIVE : Paragolisme numéro deux 93
7. LA PERSONNALISATION DU DÉBAT : Paralogisme numéro trois — *ad hominem* 103
8. « VOUS AUSSI » : Paralogisme numéro quatre — *tu quoque* 111
9. CAUSE ET EFFET : Paralogisme numéro cinq — *post hoc ergo propter hoc* 119
10. LA FAUSSE ANALOGIE : Paralogisme numéro six 135
11. LES SAGES PEUVENT SE TROMPER : Paralogisme numéro sept — *ad verecundiam* 147
12. « LES CHIFFRES PROUVENT QUE... » : Paralogisme numéro huit 159
13. L'APPEL AU PEUPLE : Paralogisme numéro neuf — *ad populum* 175
14. LE CERCLE VICIEUX : Paralogisme numéro dix — *circulus in probando* 185
15. LES VÉRITÉS ÉVIDENTES PAR ELLES-MÊMES : Paralogisme numéro onze 191
16. « C'EST BLANC OU C'EST NOIR ! » : Paralogisme numéro douze 199
17. CULPABILITÉ PAR ASSOCIATION : Paralogisme numéro treize 209
18. LA RAISON LIBÉRÉE DE SES ENTRAVES 219

APPENDICE — CLASSIFICATION DES PARALOGISMES 227

AVANT-PROPOS

« Quel beau discours vient de prononcer le sénateur !

— Je ne suis pas de cet avis ; il ne m'a guère plu. On dit qu'il n'a jamais été plus loin que son certificat d'études. »

Qu'y a-t-il de fallacieux dans cet argument ? C'est un échantillon de ce type de paralogisme (1) que l'on appelle argument ad hominem, *procédé par lequel on esquive la véritable question en attaquant la personne qui la pose. En essayant de discréditer personnellement le sénateur, son adversaire espère détruire l'effet de son discours.*

---

(1) Paralogisme et sophisme sont synonymes de faux raisonnement. Mais le paralogisme est un faux raisonnement involontaire tandis que le sophisme est un faux raisonnement volontaire fait avec l'intention délibérée de tromper. Tout sophisme est un paralogisme mais tout paralogisme n'est pas un sophisme. Nous emploierons donc le mot *paralogisme* dans le sens général de faux raisonnement, puisque son sens est le plus étendu. (*N.D.T.*).

L'argument ad hominem *est un des paralogismes les plus courants et les plus anciens, et tous ceux qui discutent sont tentés de l'employer.*

Depuis longtemps je me demandais pourquoi nous continuons à nous laisser prendre à ce vieux piège lorsque la revue Reader's Digest *me demanda d'écrire une série d'articles sur les paralogismes. J'ai, par la suite, réuni ces articles dans ce livre en y ajoutant quelques considérations de fond et de nombreux exemples d'actualité.*

Ce livre est écrit pour des gens qui, comme moi, se perdent dans les démonstrations de la logique formelle mais qui, en même temps, sentent le besoin réel d'avoir des instruments de raisonnement plus précis et qui se demandent ce que les logiciens pourraient bien faire pour les aider.

Eh bien ! ils peuvent faire beaucoup, surtout pour nous aider à identifier les paralogismes, tels que l'argument ad hominem. *Mon étude est destinée à celui qui réfléchit et qui aimerait savoir de façon plus précise ce qu'il y a de vrai et de faux dans ce que veulent lui faire croire le sénateur à la tribune, l'adversaire du sénateur, le journaliste dans son article, la voix omnisciente de la radio, l'avocat dans le prétoire, l'orateur de campagne électorale, l'agent de publicité et les officines de propagande. Quelle est la réalité qui se cache derrière ces phrases de rhétorique et de réclame ?*

L'identification des paralogismes peut être, comme les mots-croisés, un jeu intéressant pour les esprits déliés ; mais c'est beaucoup plus que cela, surtout lorsque l'on applique cet exercice à

l'analyse du cheminement de notre propre pensée. Plus le monde se complique, plus les moyens de communication et d'information deviennent puissants et insistants, et plus il devient nécessaire de savoir raisonner correctement. L'homme d'aujourd'hui se débat dans tant de problèmes complexes — questions économiques, conflits religieux et raciaux, guerre froide, problèmes de population, sans parler des embouteillages de la circulation — qu'il ne pourra jamais s'en tirer s'il ne sait pas faire fonctionner sa cervelle vigoureusement et correctement.

Heureusement, il semble que l'on puisse faire confiance au cerveau humain comme instrument de réflexion. Les physiologues ont calculé qu'il contient quelque douze à quinze milliards de connexions électriques qui le rendent capable de résoudre des problèmes extrêmement compliqués. Ils estiment que pour faire le même travail, un calculateur électronique devrait avoir une centaine de mètres de long et qu'il faudrait, pour le refroidir, toute l'eau des chutes du Niagara. Malheureusement, des réactions émotionnelles peuvent empêcher le cerveau de fonctionner correctement et il en résulte ces paralogismes que nous examinerons. Le manque d'exercice mental est une autre raison du mauvais fonctionnement du cerveau humain.

Avec ses merveilleux mécanismes d'enregistrement des souvenirs, notre cerveau exécute pour nous des milliers de tâches sans mêmes que nous en ayons conscience ; mais lorsqu'il s'agit d'analyser un problème, le travail mental doit se

développer de façon consciente au cours d'un processus qui n'est jamais le même. En outre, aucun calculateur électronique ne pourra jamais résoudre un problème tant qu'un cerveau humain n'aura pas d'abord déblayé le terrain. Les calculateurs électroniques peuvent résoudre des problèmes plus vite que l'homme, mais seulement après *que l'homme en ait formulé l'énoncé et fixé le programme à l'intérieur de la machine.*

Le lecteur trouvera, en appendice, une liste de vingt-deux paralogismes classiques analysés par les logiciens depuis Aristote. Certains de ces paralogismes sont très techniques et s'appliquent surtout au maniement du syllogisme. Certains se superposent ; certains sont passablement ambigus. Les autorités en matière de logique ne sont d'ailleurs pas d'accord sur le nombre et la classification des paralogismes. En plus de ceux que j'ai choisis à cause de l'usage que l'on en fait couramment de nos jours, comme l'argument ad hominem, *j'en ai inclus plusieurs autres qui sont nés avec la science moderne. Treize paralogismes ont ainsi été identifiés et un chapitre a été consacré à chacun d'eux.*

Mon étude n'est pas un manuel, ni un traité classique de logique, mais elle peut être utilisée par l'étudiant comme une lecture de complément. La logique, qu'elle soit formelle ou non, est devenue, dans les universités et les écoles, une discipline rigoureusement codifiée. Elle accorde beaucoup plus d'attention aux règles techniques que nous n'en accorderons dans ce livre. Ne cherchez donc pas ici de ces feux d'artifices

intellectuels que les philosophes emploient pour nous éblouir et pour s'éblouir mutuellement. Les exemples que vous y trouverez ne sont pas des devinettes, même si l'on peut en faire des jeux. Je me suis efforcé de présenter ce matériel mental aussi clairement que possible au consommateur d'idées, sachant qu'il est souvent très pressé et parfois tourmenté.

Stuart Chase.

« Les principes logiques... sont inéluctables, car leur méconnaissance réduirait nos pensées à la confusion et nos discours à un galimatias. »

Morris R. Cohen et Ernest Nagel
« Logic and Scientific Method »

« L'homme éprouve l'impérieux besoin de connaître les causes, et les esprits incapables de réfréner cette aspiration puissante troquent souvent, pour le plus misérable des plats de lentilles, la vérité qu'une recherche patiente aurait pu leur faire découvrir. »

John Tyndall.

1

L'ANIMAL LOGIQUE

L'écrivain anglais Bernard Shaw a dit un jour que nous n'employions notre raison que pour justifier nos préjugés. C'est ce que les psychologues appellent rationaliser : trouver des raisons logiques pour faire ce que nous avons envie de faire, ou que nous ferons de toute façon. L'épigramme de Bernard Shaw est cruelle. Mais, heureusement pour l'humanité, elle n'est pas exacte, du moins d'une manière générale. Nous passons tous une partie de notre temps à rationaliser, mais si nous y consacrions *tout* notre temps, il faudrait alors nous faire soigner par un psychiatre.

Les gens sensés ont leurs moments d'objectivité, lorsqu'ils réussissent à être en prise directe avec le monde qui les entoure et à faire usage de cet instrument extraordinaire qu'est le cerveau humain pour découvrir ce qui s'y passe réellement. On a donné à cet effort un nom : le bon sens. On l'a appelé aussi le point de vue objectif

et, plus récemment, l'attitude scientifique. C'est ce que nous faisons lorsque nous additionnons 2 et 2, sans tenir compte de nos désirs et de nos préjugés. Car nous ne passons pas tout notre temps à poursuivre des buts personnels, ni à voir les choses d'un point de vue subjectif.

L'exercice 2 + 2 = 4 est un exercice de raison ou de logique. Voici les faits et voici les conclusions logiques qu'il faut en tirer. Voici un fusil avec une empreinte de pouce gauche sur le canon ; or, l'empreinte du pouce gauche de M. X est indentique à celle-ci. Il est donc très probable que le meurtrier soit M. X. De même, un paléontologiste peut être capable de déduire de l'examen d'une mâchoire le sexe, la taille et les caractéristiques physiques d'un individu mort il y a dix mille ans. Le mécanicien d'un garage peut souvent dire, d'après le bruit de votre moteur, ce qui ne va pas dans votre voiture ; électriciens et plombiers résolvent constamment des problèmes de logique qui déconcertent le chef de famille moyen mais que celui-ci pourrait apprendre à résoudre s'il en avait le temps.

Depuis que l'homo sapiens est descendu des arbres, il emploie la logique pour éviter l'extinction de l'espèce. Cette logique lui a souvent fait sinistrement défaut, mais les succès ont été plus fréquents que les échecs, sinon nous ne serions pas en train de disserter à ce sujet. « Si l'homme, dit F.C.S. Schiller, n'avait pas réussi à inventer des formes de pensée applicables à la réalité, il aurait péri ou bien il se serait adapté par

d'autres moyens que par l'emploi de l'intelligence ».

L'un de nos ancêtres de l'âge de pierre s'arrête brusquement dans la forêt. Il regarde le sol et dit à son compagnon : « Cette empreinte de pas dans la boue, le long de la piste, ressemble à celle d'un ours ! Elle est fraîche. Elle va en direction de notre point d'eau. Nous ferions bien de ne pas nous approcher davantage de la source et de construire un piège par ici ! » Il a observé trois faits : l'empreinte de pas, sa fraîcheur, sa direction, et il en déduit une conclusion d'une valeur considérable pour sa survie. S'il avait eu très soif, il aurait peut-être tenté de rationaliser son envie en se disant que l'ours était parti — mais cela n'aurait guère été prudent.

Tout en étant un mammifère relativement grand, l'homme est singulièrement désarmé. Ses dents ne sont pas des crocs aigus, ses ongles ne sont pas des griffes, sa peau n'est pas épaisse, son étreinte manque de force ; il ne peut courir comme un cerf ni frapper comme un gorille. *Il doit faire travailler son intelligence.* Logique, raison, réflexion, emploi de l'intelligence sont des termes presques synonymes et largement utilisés pour caractériser l'activité qui distingue les hommes de toutes les autres créatures. Elle s'exprime normalement par le langage, car il est bien établi qu'il est difficile, sinon impossible, d'accéder aux niveaux supérieurs de la pensée sans le secours des mots. Une pensée peut tomber du ciel, mais pour réfléchir à propos de cette

pensée, et surtout pour en discuter avec ses compagnons, les mots sont nécessaires.

Je peux habituer mon chat à ne pas sauter sur la table de la salle à manger, mais je ne peux pas lui expliquer pourquoi il ne doit pas le faire. Les animaux ne possèdent pas ce mécanisme qui permet de transmettre la connaissance aux générations suivantes. A chaque génération, ils doivent tout apprendre par le commencement. Ils n'ont pas de mots pour décrire ce qu'ils ont appris, pas de méthode pour accumuler les arts et les sciences. Un rat peut apprendre à trouver son chemin dans un labyrinthe pour arriver jusqu'à sa nourriture, mais il ne peut expliquer à un autre rat comment il faut s'y prendre.

A tous les niveaux, la logique est étroitement liée à l'étude du langage et il est difficile de savoir où l'une s'arrête et où l'autre commence. « Logos » signifie en grec « mot », et également « raison », et notre « logique » en dérive, de même que le suffixe « logie » des mots scientifiques (archéo*logie,* physio*logie,* etc...).

Quelques définitions de la logique.

Peu de penseurs ont réfléchi plus intensément que feu Morris R. Cohen sur le processus de la logique. Son livre, « Logic and the Scientific Method » (La logique et la Méthode Scientifique), écrit en collaboration avec Ernest Nagel, sera notre principal guide en matière de théorie dans les pages qui suivent.

« La logique, dit-il, est le raisonnement correct. Etre logique, c'est discuter raisonnablement. Si nous acceptons une assertion comme vraie, nous pouvons en tirer une conséquence au moyen de la logique. »

Et plus loin :

« On peut dire que la logique est l'étude des différentes sortes de preuves et de leur validité. Traditionnellement, toutefois, elle s'est consacrée surtout à l'étude de ce qui constitue la preuve, c'est-à-dire l'évidence complète et concluante. »

La première définition est la plus large. Elle cadre avec le processus mental de notre ancêtre de l'Age de pierre repérant les empreintes de l'ours. C'est la logique courante, banale, employée par les membres les plus intelligents de l'espèce humaine depuis un demi-million d'années. Nous l'employons tous plusieurs fois par jour dans nos périodes de lucidité, entre nos phases de comportement émotionnel et nos phases de comportement rationnel.

La seconde définition de Cohen est plus stricte ; elle s'applique à la logique telle qu'elle est enseignée dans les écoles et les universités. Dans ce livre, nous nous inspirerons plutôt de la première définition qui s'applique à la logique de la vie quotidienne, celle du bon sens, celle qui consiste à partir des faits, à essayer de comprendre ce qu'ils signifient et quelle est la meilleure façon de les utiliser.

La logique s'éveille de bonne heure.

Il est fascinant d'observer comment le processus logique se développe chez les jeunes enfants. Il n'y a pas longtemps, je jouais aux échecs avec mon petit-fils lorsque sa sœur, Anne, âgée de sept ans, s'approcha pour nous regarder jouer. Les pièces l'intriguaient fort et je m'arrêtai un instant de jouer pour lui dire leurs noms.

« La tour est beaucoup plus petite que le roi, dit-elle, alors qu'elle devrait être plus grande.

— Pourquoi ? lui demandai-je quelque peu perplexe.

— Parce que, telle qu'elle est maintenant, le roi ne pourrait pas y entrer. »

Nous voyons là l'intelligence humaine qui commence à travailler sur un problème de relations entre les choses.

Un simple énoncé de fait n'est pas en lui-même logique ou illogique, bien qu'il puisse être vrai ou faux, ou entre les deux. *C'est seulement lorsque nous tirons une conclusion de l'énoncé que la logique intervient techniquement.* C'est un fait que la tour de l'échiquier est plus petite que le roi. C'est un fait que les rois, dans les livres d'histoires du moins, vivent dans des tours. Par conséquent, les tours doivent être plus grandes que les rois. Anne rapprocha ces deux faits pour en tirer une conclusion raisonnable.

Dire que la lune est faite de fromage blanc est une affirmation dont la véracité est très improbable, bien que personne ne soit encore

allé sur la lune pour le vérifier. Supposons pourtant que cela soit vrai. Si vous dites alors : « Lorsque notre vaisseau spatial alunira, nous pourrons compléter nos réserves alimentaires », vous êtes logique et la conclusion est valide. Mais si, partant de la même prémisse, vous dites : « Lorsque notre vaisseau spatial alunira, nous trouverons de l'oxyde de carbone en abondance », la conclusion est absurde car il n'y a, dans ce domaine d'idées, aucun rapport entre le fromage blanc et l'oxyde de carbone.

Cette question est de première importance et est souvent mal comprise. Je me permettrai donc de l'exposer à nouveau.

La logique est le processus par lequel on tire une conclusion d'une ou plusieurs assertions ou propositions, appelées prémisses.

Que les prémisses soient vraies ou non, le raisonnement logique peut être techniquement correct. En revanche, même si la véracité des prémisses est démontrée, vous pouvez en tirer une conclusion illogique. Si vous dites : « Il n'y a pratiquement pas d'air sur la lune », vous énoncez un fait scientifique (1). Mais si vous ajoutez : « Donc la lune se rapproche de la terre », la conclusion n'a aucun rapport avec le fait et est illogique.

« Votre religion est différente de la mienne ». Tel est le fait. « Donc, vous n'êtes bon à rien ». Conclusion illogique — mais elle est pourtant

---

(1) La pression de l'air qui se trouve sur la lune est estimée à un millionième de la millionième partie de celle de l'air de la terre au niveau de la mer.

celle que tirent, hélas, des millions et des millions de gens.

Il est parfaitement logique de conclure que *si* la lune est en fromage blanc, nous pourrons nous en servir comme d'une crémerie, et cependant cette conclusion met la plupart d'entre nous mal à l'aise car la prémisse est extravagante. Penser correctement exige donc plus qu'une déduction logique ; les faits doivent également avoir une certaine véracité. Si nous voulons discuter de la lune, nous devons partir des constatations que les savants ont faites en étudiant sa structure. Il est absolument exclu qu'elle soit en fromage blanc, tandis qu'il est certain qu'elle est dépourvue d'atmosphère.

« *Parce que* »

Lorsque vous entendez prononcer la locution *parce que,* vous pouvez être absolument certain qu'on est en train de se livrer à un exercice de logique. Le raisonnement peut être bon, mauvais ou quelconque, mais la personne qui dit : « C'est ainsi *parce que...* » s'est engagée dans le processus mental de l'animal logique. « Les tours devraient être plus grandes que les rois *parce que* les rois doivent y vivre. » Dans un sens, l'étude de la logique n'est pas autre chose que l'analyse des *parce que.* Il y a paralogisme lorsque le *parce que* ne découle pas correctement de la prémisse ou n'a pas de sens. Au contraire, on raisonne en saine logique lorsque le *parce que* est correct.

Cependant, parfois, comme c'est le cas dans le paralogisme qu'on appelle « raisonnement en cercle » (chapitre 14), il faut se livrer à un travail de précision pour situer le non-sens. Voici une assertion appuyée par quatre *parce que* qui sont tous faux :

La terre est plate. Pourquoi ?
*Parce qu'*elle a l'air plate.
Parce que si elle n'était pas plate, les gens ne pourraient pas se tenir debout.
Parce que les dieux disent qu'elle est plate.
Parce que mon père me l'a dit.

J'ai un pèse-personne dans ma salle de bains et j'ai un chat que je veux peser. Mon cerveau se met à travailler et à imaginer plusieurs systèmes compliqués de panier afin que le chat reste tranquille sur le plateau. J'en essaye quelques-uns et j'échoue lamentablement ; le chat en sort toujours avec la rapidité de l'éclair. Alors la solution surgit — solution que le lecteur perspicace a certainement entrevue du premier coup. Je prends le chat dans mes bras et je le pèse en même temps que moi. Puis je lâche le chat, je me pèse seul et je soustrais le second chiffre du premier... Cet exemple illustre ce que l'on entend par logique de la vie quotidienne — des problèmes simples qui exigent constamment une solution par un raisonnement supérieur à celui qui consiste à procéder par tâtonnements successifs.

Hérodote et le Nil.

Le grand historien Hérodote était intrigué par le Nil. Pourquoi débordait-il chaque été ? Les faits étaient clairs. A la mi-juin, le fleuve commençait à grossir et se répandait au-delà de ses rives sur une distance qui représentait jusqu'à deux jours de marche. Et ce phénomène durait environ trois mois. « J'ai interrogé tout le monde, disait Hérodote, du prêtre au paysan, et personne ne sait pourquoi il en est ainsi. » Il examina alors trois théories qui avaient été avancées.

La première : Les vents nord-ouest de la Méditerranée font remonter le courant. Il écarta cette théorie parce que d'autres fleuves soumis aux mêmes vents ne remontent pas.

La seconde : Le Nil n'est pas un fleuve comme les autres ; il coule de l'Océan en amont. Insoutenable, dit Hérodote. Les fleuves coulent toujours vers la mer.

La troisième : Une fonte de neiges provoque la crue. Cela semble plausible, observe Hérodote, mais ne peut être vrai. Pourquoi ? *Parce que* le Nil coule en direction du nord à partir d'une région plus chaude que l'Egypte, une région où les oiseaux migrateurs s'ent vont chaque année passer l'hiver. Peut-on trouver de la neige dans un pays aussi torride ?

Hérodote écarta ces trois hypothèses. Sa logique semblait parfaite ; aucun homme de son temps n'aurait pu mieux raisonner que lui. Le malheur, c'est qu'aucun voyageur n'avait encore

découvert les sources du Nil et n'avait raconté qu'il existe de grands champs de neige sur les montagnes d'Ethiopie, sur les monts Rouwenzori qui se trouvent près de l'Equateur. La troisième théorie était la bonne, mais le monde d'Hérodote manquait des connaissances géographiques qui auraient pu en prouver la validité.

Cette histoire illustre de façon frappante les limites de la logique. L'un des penseurs les plus profonds de son temps, exerçant son esprit avec vigueur, était incapable d'arriver à la conclusion juste par la seule logique. Tout au long des âges, de graves penseurs ont cru qu'il leur suffirait de rester assis immobiles et de réfléchir intensément pour que la réponse juste s'impose à leur esprit. Elle venait parfois, mais souvent ne venait pas. Aujourd'hui nous savons que si nous ne nous tirons pas de nos fauteuils pour aller travailler sur place ou dans un laboratoire, nous n'acquerrons que très rarement des connaissances nouvelles.

Premièrement, précisez bien les faits, accordez vos prémisses avec les connaissances actuelles. Deuxièmement, appliquez aux faits un raisonnement logique. Alors vous aurez des chances d'aboutir à une conclusion qui vous récompensera de cet effort.

L'histoire de la mouche et de la bicyclette est un bon exercice de logique simple. Vous vous en souvenez problablement. Deux cyclistes, A et B, séparés par une distance de cinquante kilomètres, commencent à pédaler au même moment à la rencontre l'un de l'autre. Ils roulent à la même

vitesse : vingt-cinq kilomètres à l'heure. Simultanément, une mouche s'envole du guidon de A, file jusqu'au guidon de B, revient au guidon de A, et ainsi de suite, effectuant des aller-retour toujours plus courts. La mouche vole à une vitesse de soixante kilomètres à l'heure, si l'on ne tient pas compte de ses arrêts. Lorsque les deux cyclistes se rencontrent, l'infatigable mouche est écrasée entre les deux guidons. Quelle distance a-t-elle parcourue ?

On raconte que lorsqu'ils entendent pour la première fois cette histoire, des ingénieurs sortent leur règle à calcul, des mathématiciens cherchent à mettre le problème en équations et que la plupart des profanes demandent un crayon, du papier et le temps de faire leurs opérations. Mais d'autres trouvent la réponse tout de suite,en éliminant les faits non essentiels. Combien de temps fallait-il pour que A et B se rencontrent ? Une heure, évidemment. Par conséquent, la mouche a volé sans arrêt pendant une heure, et comme elle volait à soixante kilomètres à l'heure, elle a parcouru soixante kilomètres. C.Q.F.D. (Ce qu'il fallait démontrer). Notez que ce problème n'aurait pu être énoncé, ni à plus forte raison résolu, sans mots ou autres symboles, et que le plus intelligent des chimpanzés n'aurait pu s'en tirer, bien que les chimpanzés intelligents sachent rouler à bicyclette.

Les divers plans de la logique.

Il y a à peu près un siècle, les gens qui ne payaient pas leurs dettes étaient jetés en prison. Sur un certain plan, la logique de cette décision était d'une rigueur absolue.

Les gens qui ne payent pas leurs dettes doivent être punis.
John ne paye pas ses dettes.
Donc il doit être puni.
Comment punissons-nous les délinquants ?
En les mettant en prison.
Donc John doit être mis en prison.

Tout cela est clair et net. Mais, sur un autre plan, cette logique était si mauvaise, que ce beau raisonnement dut être abandonné. Les débiteurs pauvres jetés en prison ne travaillaient pas pour rembourser leurs dettes, mais constituaient au contraire une charge pour le contribuable. De nos jours, on leur applique la procédure de faillite qui peut flétrir leur réputation, mais qui répartit leurs dettes, dans le temps, en une série d'échéances. Il arrive alors que le failli considère le remboursement de sa dette comme une affaire d'honneur, se met au travail et parvient progressivement à la rembourser. Notez que cette amélioration de la logique vient de ce que l'on tient compte davantage des faits qui constituent l'ensemble du problème.

Rationaliser.

Un érudit D.S. Robinson, cite la « philosophie de l'aviateur » comme un exemple vivant de rationalisation. La rationalisation consiste, comme nous l'avons dit plus haut, à employer la logique en vue de justifier nos espoirs, nos désirs ou nos préjugés. Si vous êtes aviateur, vous n'avez vraiment pas à vous faire de souci, car :

Si vous volez bien, vous n'avez aucune raison de vous en faire.
Si vous vous mettez en vrille, alors de deux choses l'une : ou bien vous vous écrasez au sol, ou bien vous ne vous écrasez pas.
Si vous ne vous écrasez pas, vous n'avez pas de raison de vous en faire.
Si vous vous écrasez, alors de deux choses l'une : ou bien vous êtes blessé, ou bien vous ne l'êtes pas.
Si vous n'êtes pas blessé, vous n'avez pas de raison de vous en faire.
Si vous êtes blessé, de deux choses l'une : ou vous guérissez, ou vous mourez.
Si vous guérissez, vous n'avez aucune raison de vous en faire.
Si vous mourez, vous ne vous serez jamais fait de souci et vous ne vous en ferez jamais plus.

On n'aime pas gâcher une bonne histoire ; mais si vous vous rétablissez et si vous restez

infirme pour le restant de vos jours, vous aurez une foule de raisons de vous en faire. Cette histoire montre qu'il y a généralement un traquenard dans toute rationalisation.

LES SEPT DOMAINES DE LA LOGIQUE.

La raison intervient, dans toute activité humaine, de sept façons particulièrement remarquables. Souvent la logique est mauvaise, mais l'effort de raisonnement n'en existe pas moins.

1. *Le bon sens.* La logique de la vie quotidienne a été constamment pratiquée par toutes les personnes sensées depuis des temps immémoriaux. L'homme peut raisonner seul ou en groupe, avec ses semblables. Il peut utiliser des mots ou ne pas en utiliser. Il applique la logique du bon sens à la détermination de ses actions, à l'appréciation de sa personne, de ses voisins et du monde.

2. *La logique formelle.* Il s'agit d'une discipline savante introduite par Aristote. Autrefois, les sages croyaient que, grâce à la logique formelle, nous pouvions découvrir toutes les lois qui régissent la pensée humaine. Aujourd'hui nous savons que cette tâche relève surtout des sciences sociales, en particulier de la psychologie. La logique d'Aristote opère par un procédé appelé syllogisme, qui n'est pas sans mérites. Mais s'il est appliqué de façon trop rigoureuse, il peut susciter bien des ennuis à celui qui raisonne

correctement. Le syllogisme a été employé par les Grecs et par les scolastiques du Moyen Age, pour « prouver » les choses les plus invraisemblables — par exemple, qu'Achille ne pouvait pas dépasser la tortue à la course. De nos jours, toutefois, un courant de la logique formelle, éminemment technique, va beaucoup plus loin que le syllogisme.

3. *Les mathématiques.* Les mathématiques sont essentiellement de la logique systématisée. Les mathématiques pures, qui ne sont accrochées à aucun fait concret — pas de tonnes, d'années ou de températures — peuvent permettre de découvrir de nouvelles vérités. Appliquées à l'univers physique, elles peuvent être d'une valeur immense et aider notre cerveau, lorsqu'il est pris de vertige en essayant de comprendre trop d'événements à la fois. Un super-cerveau pourrait peut-être saisir d'un seul coup tous les rapports entre les choses et n'avoir pas besoin de l'aide des mathématiques, mais de tels cerveaux se trouvent encore bien loin de nous dans l'avenir biologique. Même Einstein devait se servir des mathématiques pour donner à sa pensée plus de pénétration et de rigueur.

4. *La logique de la science moderne.* Les savants d'aujourd'hui emploient non seulement les mathématiques, mais aussi beaucoup d'autres techniques logiques qui comprennent notamment : la vérification des hypothèses, le contrôle permanent des inférences logiques et des faits

qui s'y rapportent, la pensée exprimée en termes de probabilité, de processus, de rapports. Ils emploient aussi les techniques de la logique symbolique moderne, y compris les systèmes polyvalents.

5. *La procédure juridique.* La salle d'un tribunal est une sorte de laboratoire de logique où il s'agit de déterminer ce qui est une preuve et ce qui ne l'est pas et si le prévenu est coupable de ce dont on l'accuse. Des avocats habiles essayent de tourner la logique à l'avantage de leurs clients, tandis que le juge s'efforce de maintenir la rectitude logique de l'argumentation. Nous nous souvenons de cet avocat qui termina sa plaidoirie en déclarant aux jurés : « Telles sont, messieurs, les conclusions sur lesquelles je fonde les faits ». On ne saurait renverser plus complètement le processus de la logique !

6. *Gagner des causes, des suffrages, des clients.* Dans ce domaine, la logique est souvent systématiquement violée pour donner l'avantage à un camp, ou pour défendre des intérêts particuliers. Mais là, au moins, l'assistance est prévenue. Un débat de rhétorique ou de philosophie dans une université est hérissé de *parce que,* mais rares sont ceux qui le prennent pour une recherche sérieuse de la vérité. Un camp part gagnant comme dans un match de football. L'orateur qui défend aujourd'hui un point de vue, pourra défendre demain le point de vue opposé dans le seul but d'exercer l'agilité de son esprit.

Rares sont les militants chevronnés qui s'attendent à ce que la logique d'une campagne politique ait beaucoup de rapports avec la réalité.

Les campagnes publicitaires se déroulent sur un plan encore inférieur. Parfois elles nous donnent des informations utiles sur de nouveaux produits, mais le plus souvent elles ne sont qu'une bouillabaisse verbale de semi-vérités, de répétitions et de *non sequitur,* le tout renforcé par des présentations de séduisantes beautés en maillot de bain et par des expressions populaires.

7. *La propagande par tous les moyens.* Dans le domaine de la propagande, le viol de toutes les règles de la logique est encore plus éhonté ; on peut aller jusqu'à la trahison et jusqu'au crime. Le processus du raisonnement est déformé, faussé, dénaturé par les démagogues, les dictateurs et les idéologues fanatiques qui font cela tout naturellement, comme si cela allait de soi. Plus le mensonge est gros et répété, et plus il a de chances de triompher. Les sophismes sont délibérément fabriqués, de nouveaux pièges sont tendus et l'on emploie des procédés tels que celui du « bouc émissaire » sur lequel on rejette toutes les fautes et tous les crimes. La logique y est toujours bivalente : d'un côté le vrai, de l'autre côté le faux. Nous avons absolument raison, et vous avez absolument tort ; celui qui n'est pas avec nous est contre nous. Le problème a été résolu d'avance et une fois pour toutes par le propagandiste ; à aucun moment il n'y a de recherche commune et honnête de la vérité.

Cette classification, si sommaire soit-elle, donnera sans doute une idée de la façon dont l'art d'argumenter intervient dans les affaires humaines. Ce livre s'efforcera d'encourager en particulier l'emploi du raisonnement scientifique (numéro 4) et de donner au lecteur certains moyens de se défendre contre les raisonnements fallacieux (numéros 6 et 7), les campagnes d'éloquence, la publicité et le viol des foules par la propagande.

Examinons maintenant brièvement comment, il y a quelque 2 500 ans, a commencé l'étude de la logique.

2

LA DECOUVERTE DE LA LOGIQUE PAR LES GRECS

Les Grecs furent les premiers à étudier le fonctionnement de l'intelligence humaine ; avant eux, les hommes semblent avoir considéré qu'il n'y avait là aucun problème.

Au Ve siècle avant J.-C., les villes grecques des bords asiatiques de la mer Egée, secouèrent le joug des Perses (1). Athènes prit la tête de la rébellion et devint par la suite le centre de la démocratie grecque. Cette démocratie était différente du système politique que nous connaissons aujourd'hui, où chaque adulte a le droit de vote, mais une sorte de démocratie de l'élite, réservée aux seuls citoyens libres. Comme les esclaves constituaient la grande majorité de la population, les électeurs ne formaient qu'un groupe relativement peu nombreux. Les esclaves faisaient tout le travail manuel, ce qui laissait à leurs maîtres

(1) Ce qui donna naissance aux guerres médiques.

beaucoup de temps pour réfléchir sur le mécanisme de la réflexion.

Les citoyens se réunissaient en assemblées populaires sur l'agora pour discuter des problèmes civiques. A Athènes, non seulement les questions politiques, mais aussi les questions judiciaires étaient débattues et réglées sur la place publique et l'art de la persuasion devint de plus en plus nécessaire. Une école de philosophes, appelés les *sophistes* entreprit de développer systématiquement cet art. Les sophistes organisèrent des académies où l'on enseignait aux jeunes Grecs comment discuter, comment l'emporter dans les débats politiques et les affaires juridiques et comment se faire élire aux fonctions publiques. Ils en arrivèrent à devenir de véritables vendeurs d'arguments, de plaidoyers, de harangues. Aussi leur réputation en fut-elle pour toujours ternie, comme en témoigne le sens péjoratif qui s'attache aujourd'hui au mot « sophisme ».

Platon les blâma. Les sophistes, disait-il, façonnent des arguments spécieux, uniquement dans l'intention de gagner une cause et savent présenter « les plus mauvaises raisons comme étant les meilleures ». Il semble avoir été un des premiers à identifier les sophismes et à en démonter le mécanisme. C'est ainsi qu'il déclare dans le « Protagoras » :

« ... Nous devons prendre garde, mon ami, à ne pas nous laisser abuser par le sophiste lorsqu'il présente les arguments qu'il vend comme le marchand... qui vend la nourriture pour le corps,

car l'un et l'autre, vantent sans distinction toutes leurs marchandises... »

Entre-temps, Socrate avait déjà mis au point « l'interrogatoire contradictoire » et perfectionné l'art de la « dialectique », c'est-à-dire l'élaboration des idées par un dialogue mené de façon pénétrante et intelligente. Nous sommes ici en présence de deux utilisations opposées de la logique telle qu'elle fut développée par les penseurs grecs — et ces deux façons d'utiliser la logique s'opposent encore âprement aujourd'hui. Les sophistes se servaient de cette nouvelle technique pour gagner une cause et pour « vanter sans distinction » ; Socrate l'employait pour creuser une question et aboutir à une conclusion fondée. Les premiers s'efforçaient de servir la cause de quelqu'un ; le second s'efforçait de servir la cause de la connaissance humaine.

La logique formelle d'Aristote.

Il appartenait à Aristote de développer hardiment les lois de la pensée avec le syllogisme comme instrument de travail. Aristote est né à Stagire, colonie grecque de la côte de Macédoine, en l'an 384 avant J.-C. Son père était médecin, et c'est peut-être lui qui éveilla chez le jeune Aristote le goût de la philosophie. A l'âge de dix-sept ans, Aristote partit pour Athènes où il devint l'élève de Platon ; il y resta vingt ans, jusqu'à la mort de son maître. Il voyagea alors, d'un bord à l'autre de la mer Egée, observant

et enseignant. Pendant un certain temps, il fut le précepteur du jeune Alexandre, fils du roi Philippe de Macédoine. Lorsqu'Alexandre succéda à son père sur le trône, Aristote retourna à Athènes pour y fonder et y diriger sa célèbre école du Lycée. Certains Grecs l'appelaient l'école « péripatéticienne », du verbe « peripatein » — se promener —, parce qu'Aristote marchait de long en large pendant qu'il parlait à ses élèves. C'est là que, pendant les douze dernières années de sa vie, il écrivit ses célèbres traités sur la politique, la physique, l'éthique et la logique. Une grande partie de son œuvre a été perdue, mais ce qui en est parvenu jusqu'à nous, montre toute l'ampleur de son intelligence et la soif qu'il avait de savoir et de comprendre.

Les lois de la pensée.

Dans toutes les langues, les mots sont quelque peu équivoques et glissants. Il n'a jamais été facile d'établir avec les seuls mots la preuve absolue d'une proposition. Aristote mit au point une méthode grâce à laquelle il espérait que les mots garderaient un sens bien défini et qu'ainsi la preuve serait rendue rigoureuse.

Il employait le verbe « être » pour diviser toute chose, y compris tout le cosmos, en une région appelée « A » et une région appelée « non-A ». Dans une discussion, disait-il, nous devons distinguer soigneusement ces régions. Cette thèse fut résumée par ses disciples en trois

principes fondamentaux qui, à première vue, semblent presque trop simples pour avoir de l'importance.

1. *Le principe d'identité* affirme que A est A, c'est-à-dire que chaque objet, événement ou jugement est identique à lui-même.

2. *Le principe de contradiction* affirme que A ne peut être à la fois A et non-A.

3. *Le principe du tiers exclu* affirme que toute chose doit être soit A, soit non-A.

« Aristote, dit F.C.S. Schiller, reconnaît explicitement les principes de contradiction et du tiers exclu, et implicitement celui d'identité ». Le maître montra clairement, toutefois, qu'il était conscient que ces principes n'étaient pas absolus mais qu'ils avaient une certaine flexibilité.

Certains de ses disciples ont, au contraire, donné à ces principes une rigidité absolue. Le principe d'identité, interprété de façon rigide, ne tient pas compte des changements de A dans le temps, ou des différentes significations que A peut revêtir. « Une rose est une rose », mais une rose, en juin, n'est pas identique à la même rose en septembre, ni par la couleur, ni par le parfum, ni par la structure. Dire que « la science est la science, et qu'on ne nous raconte plus d'absurdités là-dessus », est une proposition absurde. A quelle science nous référons-nous ? Le principe d'identité, interprété de façon rigide et absolue, aboutit à une véritable superstition que les savants modernes, spécialistes de la communi-

cation et du langage, condamnent avec juste raison.

Chez certains disciples d'Aristote, les principes de contradiction et du tiers exclu aboutissent à fixer tous les concepts en catégories figées. Un événement doit être blanc ou noir sans qu'il y ait de place pour les différentes nuances de gris. De même, interprété de cette façon, le principe de contradiction affirme que rien ne peut être à la fois « bon » et « mauvais », ni à la fois « toxique » et « curatif ». Mais des substances telles que l'arsenic, la belladone, le curare, peuvent être salutaires à petite dose et mortelles à forte dose. Et que dire d'un de mes amis qui est allergique aux œufs frais et tombe gravement malade s'il en mange un ?

Le troisième principe, celui du tiers exclu, interprété de façon rigide, justifie le slogan « Ceux qui ne sont pas avec nous sont contre nous », dont on connaît la nocivité.

Le syllogisme.

Aristote a également mis au point un procédé de raisonnement appelé *syllogisme*. Il espérait que ce moyen permettrait d'établir une preuve absolue. L'expérience ne lui a pas donné raison. Toutefois, employé avec précaution, le syllogisme peut rendre des services. Je l'emploierai, par exemple, dans le chapitre 17 pour analyser le paralogisme de la « culpabilité par association ».

Un syllogisme est une combinaison de trois

propositions : 1) la prémisse majeure, 2) la prémisse mineure, 3) la conclusion. Si nous appliquons ces définitions au syllogisme classique que l'on trouve dans tous les manuels, nous avons :

Tous les hommes sont mortels — prémisse majeure.
Socrate est un homme — prémisse mineure.
Donc Socrate est mortel — conclusion.

Notez que les deux prémisses sont des énoncés de faits, tandis que la conclusion est le résultat de la logique appliquée à ces faits. Notez aussi que cette logique fonctionne comme un distributeur automatique. « Mortel » est appelé terme majeur ou grand terme du syllogisme. (Nous devons veiller à ne pas confondre *terme* majeur et *prémisse* majeure). « Homme » est appelé le moyen terme. « Socrate » est le terme mineur ou petit terme. Lorsqu'on appuie sur le bouton pour obtenir la conclusion, le moyen terme, « homme », tombe dans la glissière, laissant « Socrate » en égalité avec « mortel ».

Ceci est assez simple, mais en partant du fait que Socrate est mortel les disciples d'Aristote peuvent nous conduire sur un terrain passablement dangereux. Pour donner une idée des complications auxquelles on s'expose, disons seulement que les logiciens distinguent dans le syllogisme quatre « figures » possibles, et que chaque figure peut être à son tour divisée en

soixante-quatre « modes », ce qui donne au total les 256 formes que peut prendre un syllogisme. Nous éprouvons toutefois quelque soulagement en apprenant que ce total théorique se trouve considérablement réduit par l'application de huit règles, dont la première est qu'un syllogisme ne doit pas comprendre plus de trois termes.

Deux mille ans.

Le syllogisme et les lois de la pensée ont été les principaux instruments des classiques pour l'étude du fonctionnement de l'intelligence. L'école du Lycée se prolongea à l'époque romaine, mais ses élèves se contentèrent de répéter, avec quelques notes marginales, les idées du maître. La logique formelle d'Aristote devint une doctrine hermétiquement close, n'admettant aucun amendement ni aucune critique. Pendant ce temps, bien sûr, la logique du bon sens était pratiquée couramment dans l'intérêt de la survie de l'espèce. Les Romains l'employaient constamment dans les nombreux problèmes politiques que posaient la conquête et l'administration d'un empire. Ils n'avaient pas l'esprit foncièrement philosophique et ne s'intéressaient guère au processus de la pensée en tant que telle. Aussi l'Empereur Justinien ferma-t-il le Lycée en 529 après J.-C.

Au XIIe siècle, Aristote fut redécouvert en Europe grâce à une traduction arabe, et il attei-

gnit rapidement à la plus haute réputation. Il devint *le* philosophe. Les savants chrétiens, arabes, et juifs, s'efforcèrent d'harmoniser leur théologie respective avec ces textes. La scolastique médiévale, produit hybride de la logique aristotélicienne et de la théologie, érigea un formidable appareil pour défendre les doctrines théologiques contre les croyances des infidèles à l'extérieur, et des hérétiques, à l'intérieur.

Pendant toute cette longue période de l'histoire, on ne découvrit guère de vérités nouvelles. Le cerveau humain était évidemment toujours le même, mais il semblait se recroqueviller sur lui-même. Pendant les tournois, les chevaliers revêtus de leur armure, essayaient de se désarçonner. Dans les universités, on pouvait assister à une autre sorte de tournois pendant lesquels les dialecticiens essayaient eux aussi de se désarçonner à coups d'arguments logiques. Lord Francis Bacon dit à leur propos dans un passage célèbre :

« Ayant l'esprit pénétrant et fort et grande abondance de loisirs... leur intelligence était enfermée dans les œuvres d'un petit nombre d'auteurs, de même que leur corps était enfermé dans les cellules des monastères et des universités, connaissant fort peu l'histoire naturelle, et l'histoire tout court, ils... ont tissé laborieusement jusqu'à nous les fils du savoir. »

Mais ce savoir scolastique laborieusement acquis pouvait aussi servir de sinistre manière. En 1300 après J.-C., encore, celui qui commettait quelque imprudence dans le maniement de la

dialectique scolastique, pouvait être confondu à coups de syllogismes, dénoncé comme « matérialiste » et précipité dans un chaudron d'huile bouillante.

L'œuvre de ces « esprits pénétrants et forts » n'a pas été soumise en totalité à l'examen de la science moderne. Et il est peut-être injuste d'accuser les scolastiques de n'avoir fait qu'absorber le savoir des anciens sans l'avoir fait progresser. Mais ils firent, entre autres choses, un travail de grande valeur pour notre étude : ils identifièrent les paralogismes et en établirent une liste classique. Certains des noms latins qu'ils leur donnèrent, comme *ad hominem* (1 et *post hoc* (2) sont encore employés couramment aujourd'hui.

L'équivoque du mot.

La logique des Grecs, de même que celle des scolastiques, souffrait de la confusion des mots avec les choses. Les anciens n'avaient pas une conception exacte de la fonction des termes abstraits, telle qu'elle a été élaborée par les

---

(1) *A l'homme.* Ne s'emploie que dans cette expression. Argument *ad hominem,* argument par lequel on confond un adversaire en lui opposant ses propres paroles ou ses propres actes.

(2) *A la suite de cela.* Formule par laquelle on désignait en scolastique l'erreur qui consiste à prendre pour la cause ce qui n'est qu'un antécédent dans le temps.

linguistes et les sémantistes modernes. Les classiques ne semblent pas s'être beaucoup préoccupés de préciser les concepts auxquels les mots se référaient ; ils basaient tout leur raisonnement sur le mot lui-même.

Lorsqu'ils employaient, par exemple, le mot « bonté », ils croyaient apparemment qu'il y avait quelque part dans le monde une essence, une entité, une véritable réserve de bonté qui donnait sa signification au mot. Nous savons aujourd'hui que la « bonté » est une abstraction de notre cerveau. Chacun de nous, suivant son appréciation des événements, en qualifie certains de bons, d'autres de mauvais, avec, au milieu, de vastes zones de doute.

Après avoir pris sévèrement à partie les sophistes, Platon connut de sérieuses difficultés en confondant les mots avec les choses. « Dans l'une des plus hautes envolées de son esprit, dit F.C.S. Schiller, Platon conçut la théorie grandiose d'une suprême « Idée du Bien », dont toutes les autres « idées » devaient être déduites, rendant de cette façon toute connaissance accessible d'un seul coup. En d'autres termes, toutes les lois de la nature pouvaient être « expliquées », en remontant à une loi unique qui devait être la clef universelle du monde intelligible tout entier ».

Il y avait très peu d'homme dans le monde grec, capables d'imaginer le mécanisme pratique, grâce auquel la connaissance se développe, en accord avec la raison. Les lentilles n'avaient pas été inventées, et il n'existait pas de télescopes

ou de microscopes pour vérifier les hypothèses. Il n'y avait ni pendules, ni thermomètres, ni baromètres, ni caméras, ni compas de marine, ni spectroscopes, ni stéthoscopes. Il n'existait même pas de système numérique convenable pour relever les observations. Les Arabes n'apportèrent au monde le système décimal et la merveilleuse invention du zéro, que 1500 ans plus tard. Archimède, qui fut non seulement un des plus grands savants de l'Antiquité mais un homme doué d'un grand sens pratique, dédaignait de consigner par écrit ses ingénieuses inventions qu'il considérait, dit James Harvey Robinson, « comme indignes de la noble profession de philosophe ».

Quatre raisons de l'impasse.

Pourquoi l'étude du processus de la pensée, si brillamment commencée par les philosophes grecs, est-elle restée pour ainsi dire au point mort pendant deux mille ans ? L'une des raisons en fut certainement le manque d'expériences physiques et d'instruments appropriés pour en contrôler et en enregistrer les conclusions. Une autre raison en fut la confusion des mots avec les choses, la croyance qu'à chaque mot devait correspondre une essence, ou entité, qui constituait la seule vraie réalité.

Le philosophe américain John Dewey souligne une troisième raison connexe lorsqu'il dit : « Les prémisses fondamentales de toute connais-

sance étaient supposées être déjà présentes dans l'esprit. » Les classiques ne se rendaient pas compte que l'intelligence humaine est une page blanche, sur laquelle l'expérience s'inscrit et s'évalue, et que les mots sont sans signification s'ils ne sont pas liés à l'expérience de celui qui parle ou de celui qui écoute. Ils croyaient, apparemment, qu'une perception rationnelle d'axiomes et de vérités, évidentes par elles-mêmes, suffirait à acquérir la connaissance et que la vérité se révélerait si le penseur *réfléchissait* de façon suffisamment intense dans le cadre des catégories appropriées.

Mais la logique pratiquée par les disciples d'Aristote présentait un autre grave défaut : elle était incapable de tirer d'autres conclusions que celles qui étaient déjà inévitables et absolues parce que contenues dans les prémisses, et elle fonctionnait, en somme, comme un simple distributeur à jetons. Le concept de *probabilité,* sans parler du calcul des probabilités, n'avait pas été inventé. L'idée d'une vérité relative, probable, approchant de la certitude complète mais ne l'atteignant jamais tout à fait, semble avoir été complètement étrangère à la conception des classiques. Pourtant, c'est sur ce fondement que repose la science moderne qui ne cesse de progresser et dont le pouvoir créateur semble n'avoir pas de limites.

Enfin, il faut souligner que des savants discutent encore aujourd'hui sur les divers aspects de la pensée d'Aristote, telle qu'elle apparaît

dans les fragments de ses écrits qui sont parvenus jusqu'à nous. Ils essayent de préciser quelles sont les contributions solides, s'il en existe, que ses disciples ont apportées à son œuvre, et quel fut exactement le rôle des scolastiques dans le développement de la connaissance. Dans ce chapitre, nous avons dû avancer avec prudence, à travers maintes controverses et incertitudes. Nous pouvons cependant tirer raisonnablement trois grandes conclusions : Les Grecs ont commencé l'étude objective du cheminement de la pensée et l'humanité leur en sera à jamais reconnaissante. Toutefois, cette étude a peu progressé au cours des deux millénaires qui suivirent. Il a fallu attendre les expériences de Galilée, qui sont considérées comme marquant le début de la science moderne, pour que se produise un nouveau grand bond en avant.

3

COMMENT RAISONNENT LES SAVANTS

Platon partait d'une idée universelle, l' « Idée du Bien », et raisonnait ensuite du général au moins général. Galilée renverse ce processus : il part de l'expérience particulière et raisonne en généralisant progressivement. Les fameuses expériences au cours desquelles il fit tomber, du haut de la tour penchée de Pise, des balles de dimensions et de poids divers et dont il notait le temps de chute, prouvèrent que la vitesse des corps tombant en chute libre ne dépend pas de leur poids. Mais alors de quoi dépend-elle ? Il continua ses recherches, ce qui signifiait d'autres expériences et l'invention d'instruments, de nature à permettre une observation plus précise.

Galilée cherchait des faits significatifs et exerçait sur eux la puissance de sa raison. Les scolastiques, au contraire, commençaient et finissaient avec la raison. La raison leur disait que les corps lourds devaient tomber plus vite

que les corps plus légers. Cela leur suffisait. Ils ne s'inquiétaient nullement de vérifier cette idée en laissant tomber des balles du haut des tours. Vers 1400 après J.-C., les faits commencèrent à recevoir droit de cité dans la pensée occidentale et, progressivement, s'ouvrit la grande ère de la science moderne dans laquelle nous sommes aujourd'hui plongés jusqu'au cou.

Ce nouveau départ ne fut pas dû à une cause unique ; un ensemble complexe de faits historiques semble avoir été à son origine. Les croisades contribuèrent à établir des communications qui permirent à l'Occident de prendre connaissance des mathématiques et des observations scientifiques du monde arabe. Les communications plus libres, encouragèrent une pensée plus libre. Marco Polo alla jusqu'en Chine, les Portugais descendirent le long de la côte occidentale de l'Afrique, Christophe Colomb débarqua dans les Indes occidentales. Les explorateurs et les navigateurs avaient besoin d'instruments pour se diriger et de méthodes pour calculer la longitude et la latitude. Les commerçants suivirent les explorateurs, rapportant de nouveaux produits et suscitant une soif de connaissance du monde toujours plus grande.

La science nouvelle était combattue avec âpreté dans de nombreux milieux. Giordano Bruno fut brûlé sur le bûcher parce que ses idées étaient considérées comme dangereuses pour la religion, et d'autres pionniers de la science, tels que Galilée, furent brutalement persécutés. Mais déjà en 1600 on pouvait, sans risquer le

bûcher ou la prison, étudier le système solaire, la plupart des phénomènes matériels, l'énergie et le mouvement. Les applications de la science à la navigation, au commerce, à l'exploitation minière, aux manufactures, étaient devenues aux yeux d'un grand nombre de gens, des choses bien trop précieuses pour être étranglées par les syllogismes. Bientôt Newton arriva à établir la théorie de la gravitation universelle, ce qui constitue peut-être la plus grande synthèse d'observation, de raisonnement et de vérification jamais réalisée par un seul cerveau.

L'histoire passionnante de l'ascension de la science a été souvent racontée et je ne la répéterai pas ici. Elle est symbolisée par Galilée. Au lieu de se contenter de réfléchir à la chute des corps, il alla plus loin et en précipita quelques-uns du haut de la tour.

Les trois phases qui caractérisent la méthode scientifique s'enchaînent naturellement : *Premièrement,* rassembler les faits relatifs à la question que l'on étudie. *Deuxièmement,* établir une théorie, ou hypothèse, qui explique ces faits. *Troisièmement,* réaliser des expériences qui vérifient l'hypothèse, et de telle manière que d'autres observateurs compétents puissent les répéter. Enfin, garder un sain scepticisme à travers ces différentes phases de la recherche et être toujours prêt à dire : « Je m'étais trompé », lorsque les faits vous donnent tort.

Au cours des quatre cents dernières années, le développement de la science a été facilité par un certain nombre de concepts fondamen-

taux et d'outils mentaux ignorés ou méprisés par la logique des anciens. Des profanes, tels que vous et moi, peuvent en tirer profit, tandis qu'avant Galilée le profane n'avait pas cette possibilité. Il devait s'en tenir au bon sens ou se lancer dans les rigueurs du syllogisme. Vous et moi, qui ne sommes pas docteurs en philosophie ou en sciences physiques, ne sommes peut-être pas capables de suivre la logique de la science moderne, mais nous pouvons utiliser sa méthode générale. Nous pouvons demander : Quels sont les faits ? La théorie a-t-elle été vérifiée ? Nous pouvons nous garder de toute idée préconçue et réserver notre liberté de jugement jusqu'à ce que des observateurs compétents aient réussi à se mettre d'accord. Nous pouvons éviter de frapper du poing sur la table, comme pour donner plus de force à nos arguments, lorsque nous discutons de questions dont nous ne savons pas grand-chose. Le philosophe anglais Bertrand Russell n'a-t-il pas dit que l'assurance d'un individu varie en proportion inverse de ses connaissances ?

Afin de rafraîchir la mémoire du lecteur, nous ferons, ci-dessous, une brève énumération des instruments mentaux dont dispose la science moderne et qui font partie, même à son insu, du fond culturel de tout individu qui essaye, aujourd'hui, de penser rationnellement.

La notion du probable remplace la notion de l'absolu.

Les savants sont devenus très circonspects et hésitent toujours à déclarer qu'une chose est certaine à 100 %, même lorsqu'ils peuvent l'établir à 99,999 %. Leur idéal est de serrer la réalité de plus en plus près. Le savant anglais Newton a considérablement perfectionné nos connaissances avec sa théorie de la gravitation. Mais néanmoins sa théorie n'était pas absolument générale et juste. Einstein a corrigé Newton sur certains points avec sa théorie de la relativité et a serré la réalité d'encore plus près. Aujourd'hui, les physiciens perfectionnent encore certains des concepts d'Einstein et de grandes répercussions sont à prévoir s'ils arrivent à concilier la théorie des quanta avec les théories de la relativité. Les savants modernes considèrent la théorie des probabilités non seulement comme la plus exacte, mais aussi comme la plus fructueuse dans la recherche de la connaissance scientifique.

Ceci est particulièrement vrai dans les sciences sociales, où le degré de probabilité est généralement plus faible qu'en physique. Les problèmes sociaux et politiques dont nous discutons se situent dans ce domaine. Les solutions envisagées ne sont que des probabilités, et celui qui prend position de façon absolue met généralement fin à toute discussion intelligente. Au lieu de dire : « La Russie va s'effondrer dans les six mois »,

il vaudrait mieux dire : « Si les informations sur la crise de l'agriculture russe sont exactes, le Kremlin sera vraisemblablement amené à modifier sa politique étrangère ».

Si nous prenons les tests d'aptitude pour les pilotes d'avions, la position absolue consisterait à dire qu'un homme est un bon pilote ou ne l'est pas. Pendant la guerre, les experts en sciences humaines ont élaboré des tests correspondant à une série de traits psychologiques et physiques. Ils prouvèrent par des expériences contrôlées que les candidats qui se classaient en haut de l'échelle des tests avaient à peu près 80 chances sur 100 de se bien comporter sur le terrain d'aviation, non parce que les tests étaient infaillibles ou qu'ils correspondaient parfaitement à ce qu'il fallait faire sur le terrain, mais parce que la *probabilité* de leurs résultats était élevée. Ces tests, qui furent passés par des dizaines de milliers de jeunes gens, permirent d'économiser un nombre considérable de vies humaines, sans parler de l'argent du contribuable.

Le raisonnement mathématique.

Ce concept de probabilité, qui a révolutionné la science, a pris naissance lorsque l'on a étudié le jeu de dés et noté soigneusement un grand nombre de fois, les résultats obtenus, après avoir lancé les dés. Sur la base de ces résultats, Pascal et Fermat établirent le calcul des probabilités.

Pour les aider à développer leurs connaissances, les civilisations antérieures n'avaient jamais eu à leur disposition plus que quelques rudiments de mathématiques. Les systèmes numériques dont elles disposaient rendaient les calculs très difficiles. Il faut plaindre, par exemple, l'ingénieur romain des ponts et chaussées qui, pour calculer ses déblais et ses remblais, devait multiplier XLVIII par CCCXXIV.

Depuis que les Arabes ont introduit le système décimal en Europe, les mathématiques n'ont cessé de se développer. Avant de pouvoir s'expliquer à lui-même et d'expliquer aux autres ce qu'il avait découvert, Newton dut inventer le calcul intégral. Bien entendu, Einstein raisonna essentiellement en employant le langage des mathématiques. Les équations des lois de la gravitation de sa théorie générale de la relativité sont écrites en utilisant le calcul *tensoriel*. Entre-temps, George Boole, au XIXe siècle, inventa une nouvelle sorte d'algèbre qui s'applique non aux nombres, mais aux relations. Elle est utile, aussi bien à ceux qui étudient la logique, qu'aux ingénieurs des compagnies téléphoniques lorsqu'ils font des plannings pour établir le système automatique.

Dans la logique symbolique moderne, au lieu de manier des mots, on se sert de symboles, comme en algèbre. Au lieu d'écrire : « Tous les hommes sont mortels », on écrit : $a\beta = O$, et on résout le problème comme s'il s'agissait de rapports techniques entre diverses classes logiques. La logique symbolique a été considérablement développée ces dernières années pour

devenir « une merveilleuse machine mathématique ».

De leur côté, deux mathématiciens polonais, Tarski et Lukasiewicz, mettaient au point, vers 1930, une logique « polyvalente » cohérente qui se révéla beaucoup plus souple que les diverses logiques bivalentes employées jusqu'alors.

Penser en termes de processus.

Parce qu'elle tend à aller d'une cause unique à un effet donné, la vieille logique est parfois appelée logique linéaire. Les savants estiment aujourd'hui qu'une telle façon de penser est trop étroite. Un effet donné — que ce soit un mal d'estomac ou une révolution — peut être le résultat de nombreuses causes et peut, à son tour, produire de nouveaux effets. Une sorte de *processus* en spirale apparait, une cause renforçant l'autre. Ou bien, au contraire, une série d'effets peuvent se produire tendant à se bloquer l'un à l'autre. En médecine, par exemple, un nouveau médicament peut faire miracle en faisant disparaître une infection, mais en même temps diminuer la résistance du corps à d'autres maladies. De même, dans le domaine des sciences sociales, il ne faut pas chercher une cause unique à la délinquance juvénile, par exemple, qui dérive de divers processus, et les remèdes doivent être recherchés en conséquence.

Penser en termes de relations.

Dans sa théorie de la relativité, Einstein a montré que la durée varie avec la vitesse ; plus vous allez vite, plus long est l'intervalle de temps. Si vous pouviez arriver à voyager à la vitesse de la lumière, c'est-à-dire à 300 000 kms à la seconde, vous pourriez théoriquement vivre éternellement. Cette conclusion nous conduit dans le domaine de la physique astronomique, mais la théorie de la relativité s'applique à tous les domaines.

Un exemple simple, qui montre la relativité du « chaud » et du « froid », est celui des trois seaux. Mettez de l'eau froide dans un seau, de l'eau très chaude dans un autre, et de l'eau tiède dans un troisième. Trempez un instant votre main droite dans l'eau chaude, puis dans l'eau tiède. Comment trouvez-vous celle-ci ? *Froide !* Maintenant plongez votre main gauche d'abord dans l'eau froide, puis dans l'eau tiède. Comment trouverez-vous celle-ci ? *Chaude !* Le même seau d'eau peut produire une sensation de « chaud » ou de « froid » selon que votre main aura été tout d'abord plongée dans de l'eau froide ou dans de l'eau chaude. Ce qui compte donc, c'est la *relation* entre deux températures plutôt qu'une propriété prétendument absolue de « froideur » ou de « chaleur ».

La définition opérationnelle.

Ceux d'entre nous qui sont des mathématiciens et des experts en logique symbolique et polyvalente, trouvent la « définition opérationnelle » particulièrement utile. Dans son livre « *The Logic of Modern Physics* » (La logique de la physique moderne), Bridgman la présente comme une méthode pour définir les termes que nous employons en science et, en fait, dans toute discussion sérieuse. Un terme qui *n'est pas* susceptible de définition opérationnelle reste généralement vague, sinon complètement dépourvu de sens. Cette distinction épargne des heures de discussions à propos de choses qui, tout en paraissant avoir quelque signification, ne peuvent réellement jamais être rigoureusement définies.

Lorsqu'on demande à un savant, dit Bridgman, de définir un terme tel que « longueur », il n'a pas recours au dictionnaire, il n'a même pas besoin d'ouvrir la bouche. Il a recours à un instrument, à un mètre ou à une montre, par exemple, avec lequel il peut mesurer une portion de l'espace ou du temps. La définition découle de ce qu'il *fait :* « Regardez, voilà ce que j'entends par longueur ». Le mot « longueur » peut, en effet, avoir plusieurs significations. L'une pour les choses immobiles, comme une maison ; une autre pour les choses en mouvement, comme un autobus ; une autre pour les distances stellaires.

Cette méthode est pleine d'enseignements pour ceux qui raisonnent correctement. *Si on ne peut*

vérifier par aucune opération, il est extrêmement improbable que l'on puisse cerner le sujet d'assez près pour en discuter intelligement. On peut en bavarder agréablement, mais un tel bavardage ne pourra mener nulle part. Certains savants ne sont pas d'accord sur cette assertion, mais Bridgman affirme que c'est, pour les physiciens, la seule façon de se servir de leur raison de façon profitable pour l'étude de nombreux problèmes. Il nous donne des exemples de questions qui sont sans signification en physique et qui le resteront probablement pendant longtemps encore :

Quelle est la nature ultime de la matière ?
Fut-il jamais un temps où la matière n'existait pas ?
Pourquoi le temps s'écoule-t-il ?
L'espace et le temps peuvent-ils être discontinus ?
Existe-t-il des parties de la nature qui sont à jamais hors de nos sens ?
Un univers régi par des lois différentes du nôtre est-il possible ?

Même si vous avez à votre disposition tout un wagon de règles d'un mètre, de chronomètres, de compteurs Geiger et d'autres instruments de mesure, vous ne serez pas capable de faire les vérifications qui donneraient une réponse à de telles questions. Elles peuvent alimenter un vain bavardage mais n'ont aucun intérêt pour le savant.

Il en est de même dans le domaine des sciences

sociales, pour bien des questions oiseuses sur lesquelles nous pouvons passer en utilisant le critère indiqué par Bridgman :

La pensée est-elle possible sans le langage ?
Le milieu a-t-il une influence plus importante que l'hérédité ?
Qu'est-ce que la valeur économique ?
Est-ce que les troubles dont souffre M. X. sont d'ordre physique ou mental ?

Nous pouvons faire toutes sortes de conjectures à propos de ces questions et même prendre plaisir à un intéressant échange d'idées à leur sujet, mais aucun contrôle ne peut être exercé, qui leur donnerait une réponse exacte. Du moins, aucun n'a encore été trouvé.

L'outil de la sémantique.

La dernière technique que nous mentionnerons, dans ce bref aperçu, est la sémantique définie comme « l'étude systématique de la signification des mots ». Elle s'intéresse aux rapports qui existent entre ce qu'un orateur *veut dire* et ce qu'il dit effectivement — question négligée par beaucoup de logiciens classiques. La sémantique n'est qu'une branche d'un groupe de disciplines qui s'intéressent aux problèmes de la communication entre les hommes, les autres étant la linguistique, la cybernétique, la théorie de la perception, etc...

La sémantique analyse quelques-uns des

obstacles qui ont arrêté les logiciens des temps passés. Si les géants du monde héllénique avaient été plus instruits de la relativité du langage, nous serions peut-être tous plus avancés que nous le sommes. La sémantique s'intéresse particulièrement à l'emploi et à l'abus des termes abstraits. Elle a inventé ce que l'on appelle les « échelles de l'abstraction » pour indiquer l'écart qui peut exister entre l'événement concret que l'on discute et les paroles que l'on emploie dans cette discussion. La sémantique établit aussi les divers dangers que révèlent la réflexion bivalente et la fausse identification. Elle peut être appliquée pour passer au crible les chefs d'accusation que l'on formule, lorsqu'on emploie la méthode abusive de culpabilité par association, et de culpabilité par parenté dont nous parlerons plus loin. Elle est également utile pour l'analyse du jargon administratif et, en général, de toutes les façons de s'exprimer qui aboutissent à un obscurcissement de la signification des mots et des phrases. Elle est d'une valeur incalculable pour l'analyse des discours prononcés pendant les campagnes électorales, des équivoques, de la propagande et des artifices démagogiques. Elle est très utile pour débusquer et identifier les paralogismes.

Alors qu'ils se trouvaient pris dans les filets du langage, qu'ils étaient dépourvus des connaissances mathématiques nécessaires, de laboratoires et d'instruments adéquats, qu'ils ignoraient les concepts de probabilité, de processus et de relativité, il est remarquable que les savants

qui ont vécu avant Galilée aient réussi à faire tant de découvertes, et il n'est pas du tout surprenant que les philosophes de cette époque se soient égarés de temps à autre dans les dédales du raisonnement.

Aujourd'hui, il existe encore des gens qui semblent s'accommoder de la façon de raisonner des sophistes et des scolastiques ; mais d'autres ont recours à la logique de la science moderne pour acquérir une meilleure compréhension de notre monde.

4

A LA RECHERCHE DES FAITS.

Après avoir passé en revue un certain nombre des instruments mentaux de la logique moderne, revenons à notre sujet principal : l'analyse des faux raisonnements ou paralogismes. Le plus grand des paralogismes consiste à ne pas suivre l'exemple de Galilée, c'est-à-dire à ne pas aller d'abord à la recherche des faits. Mais cette erreur est si fondamentale et si largement répandue, qu'on ne peut la mettre sur le même plan que les treize paralogismes spécifiques qui seront décrits dans les chapitres suivants.

L'erreur, qui consiste à ne pas se référer aux faits, vicie presque toutes les discussions sur les événements politiques et sociaux. En voici un exemple typique. Il s'agit d'une conversation que j'ai surprise, par hasard, dans un restaurant de New York, à l'heure du déjeuner.

Juan Peron, le dictateur argentin, vient d'être renversé et l'événement est annoncé en gros titres dans tous les journaux du matin. A la table

voisine de la mienne, un homme à l'air distingué, moustache en brosse, costume gris anthracite, parle à une jeune femme qui tient à la main un long fume-cigarette en ivoire. Tous deux parlent à haute voix et d'un ton plein d'assurance.

« Eh bien ! dit la jeune femme, tout ceci montre qu'on ne peut pas toujours rester au pouvoir.

— C'est vrai, dit l'homme, et cela montre aussi qu'on ne peut pas supprimer l'Eglise ; pas plus là-bas qu'ailleurs ! »

La femme agite son fume-cigarette comme pour bien souligner ce qu'elle va dire :

« De toute façon, on ne peut pas se fier à ces Latino-Américains. Ils sont trop émotifs. Voyez la façon dont ils conduisent leurs voitures !

— Il y a aussi, dit l'homme, la situation des syndicats. Si Peron n'avait pas donné tout ce pouvoir aux syndicats, il aurait pu se cramponner plus longtemps. Les syndicats vous roulent toujours.

— Quand à Eva Peron, dit la femme, elle a été mannequin ou quelque chose comme ça. Et dire qu'il a réellement essayé de la nommer vice-président ! (Mouvement indigné du fume-cigarette.)

— Oui, dit l'homme, c'est de la politique d'opérette. Ils appellent ça là-bas des démocraties, mais c'est tout simplement un dictateur qui succède à un autre. »

Vous remarquerez que la conversation a commencé par de grandes généralisations frappantes, assaisonnées de préjugés populaires contre les

étrangers. Les faits isolés que le couple mentionne au hasard de la conversation sont incertains. Ni l'homme, ni la femme ne semblent connaître quoi que ce soit de précis au sujet d'Eva Peron, des syndicats ouvriers, de l'armée, de la position de l'Eglise, de la crise économique en Argentine. Mais tous deux, à en juger par leur ton, sont convaincus qu'ils doivent savoir tout ce qui se passe dans le monde, et tous deux comme d'ailleurs la plupart de ceux d'entre nous qui essaient de raisonner ont horreur de l'absence d'explication et ne peuvent admettre leur ignorance réelle de la question. Leur état d'esprit est tel, qu'ils pensent que les manchettes des journaux sur la chute de Peron — ou sur n'importe quelle autre nouvelle importante — peuvent et doivent être expliquées, sur-le-champ, de façon décisive et sans appel. Alors ils jettent dans le vide de leur ignorance quelques-uns des préjugés, des clichés et des dictons populaires enregistrés depuis longtemps par leur cerveau.

Mais les personnes qui se trouvent à la table voisine sont peut-être plus intelligentes. Essayons d'imaginer ce qu'aurait pu être leur conversation si elles s'étaient tout d'abord préoccupées d'établir les faits :

« Ainsi, Peron est tombé, dit l'homme.

— Oui, et je me demande quelles sont les causes de sa chute, dit la femme d'un ton perplexe. »

L'homme sirote son apéritif.

« C'est compliqué, dit-il. Je n'ai pas suivi l'affaire de très près, mais on m'a parlé d'une

crise des exportations de bœuf et de blé argentins. Ces temps derniers, Peron semble s'être fait de dangereuses illusions sur sa force réelle et avoir perdu le contact avec la réalité. Il a défié l'armée, les grands propriétaires fonciers, l'Eglise. Voilà bien des ennemis à la fois pour un seul homme ! Le *Times* a un bon correspondant à Buenos Aires et ses informations devraient nous aider à y voir clair. Je regrette que mon ami X... ne soit pas ici, il connaît bien les problèmes politiques de l'Amérique latine.

— Pourquoi l'Argentine n'aurait-elle pas un vrai gouvernement démocratique ? demanda la femme. La *Prensa,* que Peron a supprimée, n'était-elle pas un grand journal libéral ?

— C'est exact, dit l'homme. Peut-être pourrions-nous faire quelque chose pour aider l'Argentine à sortir de l'ornière. Elle devrait être une sorte d'ancre démocratique où pourrait s'amarrer toute l'Amérique du Sud. »

Une telle conversation à la table voisine nous aurait fort surpris. Et pourtant elle n'exige pas deux interlocuteurs de génie. Elle exige simplement que l'on commence par la recherche de ce qui est connu de façon certaine, que l'on prenne garde aux généralisations imprudentes, que l'on ne se laisse pas influencer par des préjugés et que l'on ait le courage de dire : « Je ne sais pas. »

Les faits vainqueurs d'une montagne.

Lorsqu'en 1865 une équipe d'alpinistes réussit pour la première fois l'ascension du Mont Cervin, en Suisse, elle dut peut-être davantage son succès à un raisonnement judicieux qu'à ses qualités physiques. Edward Whymper s'était déjà lancé sept fois à l'assaut de « la terrible montagne » par la face Sud-ouest qui semblait la moins difficile, et sept fois sa cordée, comme toutes celles qui l'avaient précédée, avait dû rebrousser chemin. Au cours de l'une de ces tentatives Whymper tomba la tête la première dans une crevasse et échappa de justesse à la mort. Une des principales difficultés de l'entreprise, consistait dans le fait que les stratifications rocheuses de cette face Sud-ouest étaient inclinées de haut en bas, en direction du grimpeur, rendant les prises de pied glissantes et périlleuses.

Whymper partit à la recherche d'autres voies d'accès. Du Riffelberg, au-dessus de Zermatt, le Cervin dresse sa grande corne rocheuse dans le ciel. De là, la face Est semble presque verticale sur des centaines de mètres et aucun guide, ni aucun observateur n'avait jamais pensé qu'une ascension puisse être possible de ce côté. Mais Whymper nota deux faits : *Premièrement,* des plaques de neige restent sur la face Est pendant tout l'été, ce qui signifie que la neige est épaisse. La neige ne colle pas sur des surfaces verticales ; une inclinaison d'environ 40 degrés représente sa limite d'adhérence. *Deuxièmement,* ces plaques

de neige dessinaient des lignes de stratification à peu près parallèles, montrant ainsi que les couches rocheuses étaient inclinées vers le haut sur toute la face de la montagne qui se trouvait à main droite.

Whymper en conclut donc que la face Est ne pouvait pas être aussi à pic qu'elle en avait l'air, et que si un grimpeur l'escaladait sur sa droite, il trouverait une structure rocheuse ressemblant à un escalier et non à un toboggan. Evidemment, ces déductions devaient être vérifiées. Il fit alors le tour de la base du Cervin jusqu'aux chalets de Staffel d'où la face Est pouvait être vue de profil. Plus de doute : de ce point on voyait que le pic penchait en arrière, présentant un angle de grimpée de 40 degrés au lieu de 90.

Alors, défiant l'opinion unanime des guides et des observateurs, les verdicts : « Absolument impossible ! » et même ce que l'on voyait à l'œil nu, Whymper escalada la face Est, comme un écureuil grimpe le long d'un arbre. Le Cervin était vaincu !

A l'opposé, voici une histoire relatée par l'Agence d'informations *United Press* dans le compte rendu qu'elle fit du congrès, tenu en 1955 par une organisation de femmes américaines. Une résolution y avait été déposée exigeant que l'O.N.U. « cesse immédiatement et totalement » de s'immiscer dans les affaires américaines. Une déléguée de Washington se prononça contre cette résolution et déclara : « Vérifions, avant de condamner, et envoyons des observateurs à

l'O.N.U., pour savoir si les rumeurs faisant état d'une telle pression sont fondées. »

Une déléguée du Missouri se leva alors pour défendre avec force la résolution. « Envoyer des observateurs pour établir les faits, dit-elle, porterait atteinte à la dignité de notre grande organisation féminine. Nous n'avons pas à vérifier ! Nous n'avons qu'à pourchasser ces gens avec des gourdins et avec tout ce qui nous tombe sous la main, comme l'ont fait nos aïeux. »

Qu'est-ce qu'un fait ?

Un dessin humoristique paru dans la revue *The New Yorker* montre une dame — une dame à l'air très résolu — dans le box du jury. Elle dit : « Je n'écoute jamais ce que disent les témoins ; j'aime me faire mon opinion moi-même. »

Ceux qui raisonnent correctement vont d'abord à la recherche des faits. Bien, mais qu'est-ce qu'un fait ? Toute une équipe de philosophes dignes de ce nom pourrait passer des mois à chercher une réponse à cette question. Laissons donc les philosophes, et prenons la définition suivante, que donnent les scientifiques :

Un fait est un événement dans l'espace-temps qui reste identique à lui-même, quels que soient les points de vue d'où on l'examine ou qui, plus techniquement, est invariant lorsque l'on change ses axes de référence. Dans la discussion ordinaire, un fait est invariant lorsqu'il

est reconnu tel par plusieurs observateurs compétents.

L'événement doit être *situé,* si possible avec date et lieu à l'appui, afin de faciliter la vérification. Voici quelques exemples de faits différents :

1) Objets matériels ou créatures vivantes se trouvant dans des lieux et à des dates donnés : l'érable de mon jardin à l'automne 1956 ; un homme nommé Arthur Dupont qui habitait l'année dernière 214 Grand-rue ; la troisième colonne brisée du Temple des Guerriers à Chichen Itza telle qu'elle gisait sur le sol avant sa restauration. Un fait peut aussi être un groupe de personnes ou d'objets : tous les enfants des écoles communales de Los Angeles en septembre 1940 ; tous les camions à remorque en service aux Etats-Unis le 1er avril 1955.

2) Evénements qui se sont produits à des dates et dans des lieux donnés : Truman fut élu président des Etats-Unis en novembre 1948 ; le paquebot *Titanic* fit naufrage dans l'Atlantique Nord en avril 1912 ; Elizabeth Williams a fait une chute sur le trottoir jeudi dernier et s'est fracturé la cheville ; une éclipse de soleil fut visible aux Etats-Unis en janvier 1925 ; le Mont Cervin a été escaladé en juillet 1865. Ces événements doivent avoir été vérifiés au moment où ils se sont produits par des témoins qualifiés et sont généralement consignés sur des documents que l'ont peut consulter en permanence.

3) Processus vérifiés par l'observation ou l'expérience : L'eau gèle à zéro degré centigrade ;

une injection d'adrénaline provoque une coagulation plus rapide du sang, etc... etc...

Des faits tels que ceux-ci ne sont généralement pas sujets à discussion. Tous les observateurs qualifiés s'accordent aussi pour dire que la lune n'a pour ainsi dire pas d'atmosphère ; qu'une injection de vaccin Salk réduit les risques qu'a votre enfant de contracter la poliomyélite ; que l'addition d'une part de fluor, dans un million de parts d'eau potable, protège de la carie dentaire. Il est difficile, sinon impossible, à un seul individu de rassembler, par des constatations de première main, tous les faits relatifs à une seule grande question, par exemple la chute de Peron. Il est souvent difficile de les rassembler même lorsqu'il s'agit d'une question de moindre importance. Le monde devenant de plus en plus compliqué, nous devons nous fier de plus en plus à des sources de seconde main. Mais ces sources sont-elles dignes de foi? Sont-elles garanties par une autorité objective ? Ces constatations sont-elles à jour ou sont-elles périmées ?

Les gens raisonnables apprennent à choisir les sources de leurs opinions avec au moins autant de soin qu'ils en mettent à choisir leur nourriture ou leurs vêtements. Ils consultent de bons livres de référence et souvent les comparent ; ils choisissent des services d'information et des reporters qui ne sont assujettis à aucune consigne partisane et qui rapportent les nouvelles désagréables, aussi bien que les nouvelles agréables, sans parti pris ni idéologie.

Treize paralogismes.

Le but principal de ce livre est l'étude des faux raisonnements ou paralogismes que nous sommes tous enclins à employer dans les discussions courantes. Dans cette étude, je me suis moins inquiété des infractions aux règles du syllogisme, que de savoir pourquoi une certaine façon de raisonner nous conduit à une impasse. Quel détour nous a égarés ? Comment pouvons-nous revenir sur la grand-route ? Après pas mal d'études, j'ai choisi treize paralogismes, ou types de faux raisonnements, qui seront examinés dans les treize chapitres suivants. Certains portent des noms latins. Tous sont très communs — j'ai trébuché moi-même sur chacun d'entre eux dans le passé. Dans chacun d'eux, l'explication qui suit le terme *parce que,* se révèle, à l'analyse, ne pas avoir de sens. Ou bien les faits sont inadéquats, ou bien le raisonnement est vicieux, ou bien il faut rejeter, à la fois, les faits et le raisonnement. En voici le résumé :

1) *La généralisation abusive* qui consiste à sauter aux conclusions à partir d'un ou deux faits.

2) *L'extrapolation abusive* qui est un type particulier de généralisation abusive comprenant une prédiction : si tel phénomène se poursuit, alors il s'ensuivra telle conséquence, généralement désastreuse.

3) *La personnalisation du débat* qui consiste

à esquiver la question, pour attaquer la personne qui la pose.

4) Le « *vous aussi* » qui consiste à dire : « Mon point de vue est peut-être mauvais, mais le vôtre l'est tout autant ; alors nous sommes quittes. »

5) Le *post hoc* qui consiste à dire que si l'événement B vient *après* l'événement A, il est le résultat de A.

6) *La fausse analogie* qui consiste à affirmer que *telle* situation est exactement la même que *telle autre,* alors qu'elle n'a avec elle qu'une vague ressemblance.

7) *L'argument d'autorité* qui consiste à affirmer qu'un argument est juste parce qu'il a été employé par un homme qui fait autorité en la matière. Or, même les sages peuvent se tromper.

8) « *Les chiffres prouvent* » qui est un cas particulier du paralogisme précédent et qui est très à la mode aujourd'hui.

9) *L'appel à la foule* qui consiste à déformer une question en s'appuyant sur les préjugés des masses populaires.

10) *Le cercle vicieux,* raisonnement vicieux qui consiste à donner comme preuve ce qu'il faudrait prouver.

11) *L'appel aux vérités évidentes par elles-mêmes,* par lequel on essaye de justifier un raisonnement en disant : « tout le monde le sait » ou « tout le monde le dit ».

12) *Le : « c'est blanc ou c'est noir »* consiste à vouloir faire entrer de force une question à aspects multiples, dans l'une ou l'autre de deux catégories opposées, en négligeant toutes les nuances intermédiaires.

13) *La proclamation de la culpabilité par association* qui consiste à identifier faussement deux personnes ou deux événements dissemblables.

Cette énumération est loin d'épuiser la liste de tous les paralogismes. L'appendice que l'on trouvera à la fin de ce livre contient une liste plus complète des paralogismes classiques. Les logiciens classiques y ajoutent notamment : *l'appel à la pitié, l'appel à la peur* ainsi que d'autres paralogismes que je n'ai pas mentionnés parce que je ne les juge pas assez caractéristiques.

Les professionnels de la propagande, et tous ceux qui prêchent pour leur saint, emploient ces treize paralogismes toutes les fois que cela les arrange, comme autant de petites bombes, au cours de la discussion ; mais il leur arrive aussi d'employer des bombes de très gros calibre, telles que le « Grand mensonge ».

En étudiant ces treize paralogismes, j'ai pensé davantage à leur emploi involontaire, qu'à leur utilisation délibérée et systématique. Dans la propagande par tous les moyens, il n'y a pas de discussion réelle dans le sens socratique du terme. Le propagandiste a résolu la question à l'avance et il ne tolère aucune discussion objec-

tive. « C'est comme cela », et son métier consiste justement à employer toutes les ruses et tous les trucs psychologiques qui sont de nature à forcer votre accord.

Les paralogismes que nous énumérerons sont dissemblables pour porter des noms différents, mais, dans le monde de tous les jours où nous raisonnons et discutons, on les trouve constamment mêlés, et empiétant l'un sur l'autre. Devons-nous donc renoncer à les classer parce qu'il existe un certain chevauchement ? Certainement pas. Sinon nous serions amenés à patauger dans une énorme bouillabaisse d'arguments vicieux, sans pouvoir nous accrocher à rien de solide.

Nous avons le plus grand besoin de cette classification et nous allons maintenant étudier successivement ces treize paralogismes.

5

LA GENERALISATION ABUSIVE

PARALOGISME NUMÉRO UN

SECUNDUM QUID

« Une hirondelle ne fait pas le printemps », dit le proverbe. Un ou deux exemples ne permettent pas davantage de généraliser à coup sûr. Et, cependant, nous tombons tous couramment dans ce piège mental. C'est le plus commun et probablement le plus séduisant, donc le plus dangereux de tous les paralogismes.

Vous traversez une ville en voiture et vous voyez un ivrogne sur le trottoir. Un peu plus loin, vous en voyez un second. Vous vous tournez vers votre compagnon et vous lui dites : « Il n'y a que des ivrognes dans ce patelin! »

Bientôt vous voilà en rase campagne. Une voiture vous dépasse à cent à l'heure. Dans un tournant, une autre vous double à toute vitesse. Votre compagnon se tourne vers vous et dit : « Tous les conducteurs sont fous dans cette région ! »

Deux généralisations fondées toutes deux sur deux exemples. Si vous prenez la peine de

réfléchir, vous reconnaîtrez généralement l'exagération et l'injustice de généralisations de ce genre. Les ennuis commencent quand nous ne prenons pas la peine de réfléchir, ou quand nous généralisons, en partant d'un préjugé.

Ce n'est pas d'aujourd'hui que nous avons la fâcheuse habitude de raisonner ainsi. Aristote connaissait bien les dangers d'un tel raisonnement qu'il appelait « le raisonnement à base d'exemples » — voulant dire par là : à base de trop peu d'exemples.

Dans cette sorte de paralogisme, nous ne commettons pas l'erreur que nous avons examinée au chapitre 4, qui consiste à négliger complètement les faits et à se hâter d'émettre une opinion. Ici, nous partons du fait, mais *nous ne restons pas à son niveau.* Nous prenons un exemple ou deux et nous nous lançons dans une simplification abusive à propos des ivrognes, des chauffards et — ce qui est plus sérieux —à propos des étrangers, des dirigeants syndicalistes, des jeunes, etc...

La généralisation abusive revêt des formes multiples. Elle apparaît dans la réflexion et dans les conversations personnelles, comme dans les exemples que nous avons donnés plus haut. Elle est pratique courante chez ceux qui composent des épigrammes, qui aiment à faire de l'esprit, et la plupart des critiques, littéraires ou autres, trouvent ce procédé très commode. Elle est classique chez les chroniqueurs et les commentateurs, qui essayent de condenser en quelques lignes les informations du jour. Les manchettes

des journaux sont une manifestation quotidienne de la généralisation abusive mais qui s'explique davantage par nécessité typographique que par intention délibérée. Les dessinateurs et les caricaturistes sont continuellement tentés d'y recourir. Quant à ceux qui voient toujours des complots et des conspirations dans les faits les plus innocents, ce sont des maniaques de la généralisation abusive.

Caricatures et épouvantails.

Un procédé particulièrement efficace de généralisation abusive d'une question, consiste à la déformer ridiculement, ou à la présenter comme un épouvantail. Vous choisissez quelques caractéristiques isolées de votre adversaire ou de l'opinion que vous voulez combattre ; avec ces caractéristiques, vous construisez un portrait-charge ridicule que vous pourrez ensuite démolir facilement à grands coups de boutoir. Voici, par exemple, une discussion entre Russell Kirk et Arthur Schlesinger junior sur « les conservateurs et les libéraux ». Mr. Kirk commence par brosser un portrait du « libéral » qui caricature Mr. Schlesinger :

« Le libéral, du type ancien ou du type nouveau, ne jure que sur l'évangile du Progrès; pour lui, la société n'est qu'une machine destinée à accroître le bien-être matériel et le bonheur n'est que la satisfaction des désirs terrestres. »

Mr. Schlesinger ne veut pas être en reste et

trace de son côté un portrait-charge du « conservateur » :

« En définitive, le conservateur s'oppose à toutes les transformations parce qu'il croit que les choses sont à peu de chose près aussi bonnes qu'elles peuvent raisonnablement l'être et que tout changement ne peut qu'amener le pire. »

Mr. Kirk rejette catégoriquement cette opinion : « Le conservateur intelligent ne s'oppose pas à toutes les réformes. Un changement social prudent est le moyen de renouveler la vitalité d'une société... »

On voit bien combien il est facile de pourfendre son adversaire en déformant son opinion.

La plupart des querelles d'idéologies rivales revêtent cet aspect. Le socialiste dessine l'horrible image d'un capitaliste obèse qu'il descend d'un grand coup de poing, tandis que l'individualiste endurci exécute allégrement un personnage sectaire et barbu qui n'a pratiquement rien de commun avec, disons, Mr. Norman Thomas, le socialiste américain bien connu.

Une autre forme de généralisation abusive, courante chez les personnes à caractère autoritaire et décidé, consiste à dire que tout ce qui est bon pour soi est bon pour autrui. Mon père, par exemple, aimait manger sa soupe excessivement chaude et était convaincu que tout le monde avait le même goût que lui. Il était sévère pour les cuisiniers qui ne servaient pas les potages bouillants et se refusait à admettre que la plupart d'entre nous n'avaient pas son gosier blindé. Quels que fussent les plans qu'il faisait pour les

vacances, il était sûr que le reste de la famille — comme n'importe quelle famille, d'ailleurs — en tirerait un plaisir fou, et il écartait toutes les autres suggestions comme absurdes.

Enfin, il y a les prophètes qui emploient le raisonnement par extrapolation abusive. Vous prenez un ou deux faits, et vous construisez sur cette base une courbe que vous projetez dans le futur. Le prochain chapitre sera consacré à ce paralogisme.

Notre vieux chat et un autre chat.

J'avais à peu près dix ans lorsqu'un jour mon grand-père me surprit en train de faire une grande, large et belle généralisation. Il me raconta alors l'histoire du vieux chat, histoire que je n'ai jamais oubliée.

Un garçon s'exclame :

« Sapristi ! Il y avait un million de chats dans notre cour la nuit dernière.

— Les as-tu comptés ? lui demande sa mère.

— Non, mais la cour était pleine de chats.

— Mais combien en as-tu vraiment vus ?

— Ben... euh... il y avait notre vieux chat et un autre chat. »

Mon grand-père ne m'a peut-être pas guéri du défaut de généraliser, mais il m'a tout au moins calmé.

La plupart du temps, dans la conversation banale, la généralisation est sans danger. S'il pleut, pendant un week-end et le week-end sui-

vant, alors on entendra les joueurs de golf et les jardiniers affirmer mutuellement « qu'il pleut toujours pendant les week-ends ».

Mais il n'y a qu'un pas vers quelque chose de beaucoup plus dangereux. Une des mes voisines me disait l'autre jour :

« J'ai dû congédier Maria. Jamais plus je n'engagerai une Mexicaine. On ne peut pas se fier à ces gens-là ! »

J'ai essayé de la raisonner, mais elle était trop en colère pour m'écouter. Parce qu'une certaine Mexicaine l'avait déçue, elle condamnait sans appel tous les Mexicains et se laissait gagner ainsi par un terrible préjugé racial.

Combien de préjugés contre les Noirs, les Juifs, les Japonais, les Anglais, les Portoricains, prennent naissance de cette façon-là ! Une ou deux expériences malheureuses sont transformées en une règle rigide qui flétrit toute une race, toute une culture, ou tout un groupe religieux. Mais le pire, c'est que celui qui condamne de façon si catégorique est souvent le véritable responsable de ses expériences malheureuses, parce qu'il est incapable de comprendre une culture différente de la sienne. Combien de conflits, de misères et de persécutions naissent aujourd'hui dans le monde de cette sorte de généralisation abusive !

Prenez le cas de Mr. Smith, de Middletown, au Nebraska, qui a passé trois jours en Grèce. A son retour, il fait une causerie à son club pour raconter à ses amis tout ce qu'il faut savoir sur la Grèce. Les Grecs d'aujourd'hui, dit-il, sont

des gens très arriérés — ils n'ont pas de signaux lumineux convenables pour régler la circulation, ils passent toutes leurs journées à boire du café aux terrasses des bars et ne se donnent même pas la peine de réparer le Parthénon.

Pendant ce temps-là, M. Parnassos, d'Athènes, qui a passé trois jours à Chicago, raconte à ses amis, à la terrasse d'un café, que les Américains passent leur temps à s'entre-tuer avec des carabines à canon scié, quand ils ne meurent pas sur les routes, dans des accidents d'automobiles.

« Lorsqu'on me dit, a déclaré un jour l'ancien ministre des Affaires Etrangères des Etats-Unis Dean Acheson, que les Américains sont idéalistes, ou que les Français sont logiques, ou que les Allemands sont des émotifs instables, ou que les Asiatiques sont impénétrables, j'écoute toujours avec scepticisme ces appréciations catégoriques, non pas, que de telles généralisations soient entièrement dénuées de causes, mais parce qu'il est rare que ces causes puissent justifier tout le raisonnement que l'on tente d'édifier. »

Après Pearl Harbor, l'opinion que les Américains se faisaient des Japonais et les termes qu'ils employaient pour l'exprimer, étaient tellement injurieux qu'il ne serait pas décent de les imprimer. Aujourd'hui, l'opinion que les Américains ont des Japonais est à peu près, à nouveau, celle qu'ils avaient avant la guerre. Les Japonais n'ont probablement pas beaucoup changé, mais les généralisations des Américains à leur sujet, ont subi deux violents changements en une douzaine d'années.

Je connais un homme qui...

Voici quelques personnes qui discutent après dîner des problèmes de la sécurité sociale. M. A. déclare : « Je connais un homme qui avait 18.000 dollars (1) en billets de banque cachés sous son matelas, et qui touchait des allocations. La voilà bien votre sécurité sociale ! » Une vive discussion s'engage alors sur la société de libre entreprise, opposée à celle de l'Etat-Providence, discussion au cours de laquelle chacun généralise, en partant de quelques exemples isolés et où l'argument : « Confieriez-vous la fabrication des bombes atomiques à Wall Street ? » est contré par : « Remettriez-vous l'industrie de l'acier à ces bureaucrates de Washington ? » En fait, bien sûr, le gouvernement américain doit contrôler certaines activités dans l'intérêt public, comme par exemple celles qui touchent à l'énergie atomique, alors que d'autres sont bien mieux dirigées par les entreprises privées. Une discussion sérieuse aurait tenté d'établir une ligne de démarcation raisonnable entre secteur public et secteur privé.

Au cours d'un autre dîner, j'ai entendu une femme qui disait : « J'ai été obligée de retirer Leonard de l'école communale. Les écoles communales sont tout simplement impossibles ! » Aussitôt un convive lui rétorqua : « Jamais je ne permettrai à John de quitter notre école com-

(1) Un dollar vaut 247 francs C.F.A.

munale. Les écoles privées rendent les enfants prétentieux, et il n'y a pas de place pour elles dans une démocratie. » Et les voilà partis à discuter ainsi pendant vingt minutes, tandis que, pris entre deux feux, je n'ai pas l'occasion d'ouvrir la bouche, pour expliquer que cela dépend du garçon, de l'école, des maîtres, de la commune et de bien d'autres choses encore.

La radio nous informe qu'un repris de justice a dévalisé un homme et sa femme dans leur maison. Il s'est introduit chez eux en prétextant que sa voiture était en panne et qu'il avait besoin d'un coup de main. « Cela prouve bien, dit un auditeur, qu'il est dangereux d'aider quelqu'un dans l'embarras. » Si tout le monde souscrivait à cette généralisation, personne n'aurait plus confiance en personne, personne n'aiderait plus personne, et la société se dissoudrait dans l'anarchie. Vous me direz peut-être que cette dernière affirmation constitue elle aussi une généralisation abusive, mais je crois que dans ce cas la prémisse justifie la conclusion.

En quelques mots...

Les journalistes qui rédigent les gros titres des journaux sont forcés de simplifier les idées à l'extrême et de choisir les mots les plus courts. « Pire défaite depuis la Chine », titre, par exemple, un journal qui annonce une victoire électorale des communistes en Indonésie. Beaucoup d'entre nous ont appris, par expérience, à

ne pas accorder aux gros titres des journaux plus d'attention qu'ils n'en méritent. Avant de nous faire une opinion, nous lisons l'information elle-même. Dans ce cas précis, l'article nous dit que les résultats des élections indonésiennes pourraient peut-être un jour, et dans certaines circonstances, constituer une sérieuse défaite pour l'Occident. Mais il n'en reste pas moins que les gens qui ne lisent que les gros titres doivent se faire une image fantastiquement déformée du monde actuel.

Cette déformation est aggravée par le goût du lecteur pour la violence et la bagarre. Une grève violente est toujours une information de première page, mais le règlement pacifique d'un conflit du travail est tout juste bon pour le bas de la dernière. Les lecteurs de journaux qui croient à tout ce qui est imprimé, tendent à généraliser et s'imaginent vivre dans un monde d'assassins, de kidnappers, de faussaires, de faiseuses d'anges, de spécialistes du vol à main armée, d'incendiaires, dans une atmosphère d'émeutes et de catastrophes.

Les journalistes qui commentent chaque jour les nouvelles dans la presse, à la télévision ou à la radio, sont, eux aussi, poussés — bien qu'à un degré moindre — à employer cette technique dangereusement simplificatrice. Lorsque la situation s'aggrava brusquement dans le détroit de Formose, en 1954, les causes étaient loin d'en être simples. Non seulement les deux Chines et les Etats-Unis étaient impliqués, mais aussi la Russie, le Japon, la Grande-Bretagne,

la France, l'Inde, et en fait toute l'Asie. Mais mettons-nous à la place d'un reporter, que nous appellerons Walter Newcomb, et qui se trouve sur place. Il est obligé de dire : « Résumons en quelques mots cette affaire de Formose » — et il le fait en quatre-vingt-dix secondes exactement devant un micro. Dans son livre, « La vie est trop courte », John P. Marquand nous raconte comment notre Walter Newcomb était obligé de travailler au cours de la dernière guerre mondiale :

« Eh bien, là tout tenait dans une coquille de noix, ou dans un petit croquis fait sur l'ongle du pouce, si vous préférez... La chose principale était de se souvenir que le calendrier de Hitler avait été bouleversé et que le temps était l'atout numéro un des Nazis... Le tableau que donnait Walter de la guerre et des soldats était déformé. Il n'est pas bon de simplifier à un tel point des événements aussi immenses et aussi tragiques... Il aurait mieux valu que des gens comme Walter restent chez eux plutôt que d'essayer de résumer un tel drame en quelques mots. »

Il m'arrive parfois d'écrire pour des magazines populaires, et je connais donc très bien les difficultés qu'il y a à faire un résumé en quelques lignes. Les directeurs de journaux préfèrent un petit paquet gentiment enveloppé à un long article avec des « si », des « mais » et des « toutefois ». Toutes ces considérations et ces nuances ralentissent le rythme du récit et ennuient les lecteurs qui veulent une scène dra-

matique bien nette, avec des explications simples. Mais on ne peut écrire honnêtement sur les questions politiques et sociales modernes sans nuancer ses propos ni faire les réserves qui s'imposent. Mieux vaut ne pas écrire d'article lorsque la simplification devient de la déformation.

En résumé.

Pourquoi généralisons-nous si souvent et parfois de façon si désastreuse ? D'abord parce que l'esprit humain est une machine à généraliser. Nous ne serions pas des hommes, si nous n'avions pas ce pouvoir. La vieille plaisanterie classique : « Toutes les généralisations sont fausses, y compris celle-ci », n'est qu'un jeu de l'esprit. Nous sommes forcés de généraliser pour communiquer entre nous et pour vivre. Mais nous devons nous garder de le faire, tant que nous n'avons pas réuni suffisamment de données pour prononcer un jugement valable. C'est perdre son temps que d'écouter des arguments basés sur quelques exemples isolés.

Les généralisations que nous faisons sont construites à partir de faits, de la même façon qu'une maison est bâtie de pierres, de briques et de charpentes. Lorsque nous voyons des maçons enfouir de grosses pierres dans les fondations d'une maison, nous ne disons pas : « Voilà une maison qui sera en pierre. » Si nous voyons un autre maçon en train de construire une che-

minée, nous n'en concluerons pas : « Voilà une maison qui sera en briques. » A force de voir bâtir des maisons, nous avons appris à attendre que la construction soit assez avancée avant de tirer une conclusion raisonnable sur le genre de maison que ce sera.

La généralisation constitue la première phase du processus de raisonnement et se manifeste chaque jour dans de nombreuses réflexions. Comparer, classer, choisir, rassembler des objets et des idées similaires, prend une bonne partie de la journée de toute personne normale. L'éducation des enfants procède en grande partie de généralisations, qu'il s'agisse des portes, des voitures, des chiens, de l'orthographe, de l'arithmétique ou de la façon de se tenir à table. Nous entamons aussi de nouvelles généralisations lorsque nous commençons une collection quelconque de disques, de timbres, d'autographes, d'estampes, etc... Ce livre est en grande partie un exercice de généralisation sur des raisonnements vicieux.

La généralisation est, en fait, au centre de l'étude de la logique et du syllogisme. Lillian et Hugh Lieber écrivent : « Une proposition peut être *universelle* (si elle s'applique à toutes les unités d'une catégorie, comme : « Tous les métaux sont des éléments » ou elle peut être *particulière* (si elle ne s'applique qu'à *quelques* unités d'une catégorie, comme : « Certains hommes sont indignes de confiance »). »

Une personne qui possède à fond les premiers principes de la logique hésitera probable-

ment beaucoup à généraliser avant d'avoir pris les précautions nécessaires.

Dans les discussions sérieuses et dans la solution de maints problèmes, je crains qu'il ne faille abandonner « ce pouvoir de généraliser qui donne à l'homme une telle supériorité dans l'erreur sur les animaux », comme le dit si bien l'écrivain anglais George Eliot dans « *Middlemarch* ».

6

L'EXTRAPOLATION ABUSIVE

PARALOGISME NUMÉRO DEUX

La généralisation abusive examinée dans le chapitre précédent porte sur des événements du présent et quelques événements du passé. Dans ce chapitre, nous examinerons le procédé qui consiste à construire une courbe d'après certaines données fragmentaires, passées ou présentes, et à prolonger cette courbe dans le futur en vue de faire certaines prévisions importantes. Cette façon de raisonner est illustrée par des maximes populaires, telles que : « Si vous laissez un chameau mettre son nez sous la tente, il y entrera bientôt tout entier », ou « si vous lui en donnez grand comme le doigt, il en prendra long comme le bras. »

Un grand nombre de nos arguments prennent la forme suivante :

Si les Etats-Unis essaient de coexister avec la Russie, le communisme balaiera toute la terre.

Si nous acceptons cette revendication syndi-

cale, la course inflationniste entre les salaires et les prix ruinera toute notre économie.

Si l'automation est introduite, il y aura bientôt vingt millions de chômeurs.

Si les expériences d'explosions de bombes à hydrogène continuent, les retombées finiront par détruire l'humanité.

Si vous ne faites pas ce qui, selon moi, doit être fait, ce sera certainement le désastre.

Il est facile de voir la force de persuasion de ce genre de raisonnement. En le poussant jusqu'à la limite, jusqu'au bord d'un évident *reductio ad absurdum,* on met l'adversaire dans une situation d'infériorité, on brandit devant lui un avenir plein de menaces. Amené à se défendre, il lui est difficile de démontrer la fausseté de quelque chose qui n'a pas encore eu lieu.

Les savants appellent de telles prédictions des *extrapolations* et ils nous préviennent qu'elles doivent être employées avec prudence. Une illustration simple de ce raisonnement par extrapolation nous est donnée par ce chauffeur qui voit un poste à essence, tous les cinq cents mètres environ, sur une fraction de l'autoroute de Montréal, dans le Vermont, et qui en conclut qu'il y en aura toujours autant que l'on voudra, tout le long du chemin, jusqu'au Pôle Nord. Vous relevez deux ou trois points, vous tracez une courbe par ces points et vous l'étendez à l'infini.

Les grands débats politiques.

Il est instructif de se remémorer les divers débats qui, à certaines époques, ont secoué la vie politique des Etats-Unis et de comparer les prédictions que faisaient alors partisans et adversaires, avec ce qui s'est effectivement passé après que la question fut tranchée. Lorsque j'étais jeune, j'ai mené campagne avec enthousiasme pour le vote des femmes et prononcé mes premiers discours publics au coin des rues de Boston. Je disais que le vote des femmes assainirait la vie politique, mettrait fin au règne des grands manitous corrompus de la politique, ferait entrer de l'air pur dans les salles de réunions empestées par la fumée des cigares, ferait élire les hommes les meilleurs, améliorerait les écoles publiques et la santé publique, permettrait de détruire les taudis. Mes adversaires, juchés eux aussi sur leur caisse à savon, affirmaient avec la même assurance que si l'on accordait le droit de vote aux femmes, elles porteraient alors la culotte dans le ménage ; le charme féminin disparaîtrait, le taux des naissances s'abaisserait, les foyers seraient brisés et nos aïeux, qui s'étaient gardés d'inscrire le vote des femmes dans la Constitution, se retourneraient dans leurs tombes.

Or, les femmes ont obtenu le droit de vote en 1920, et qu'en est-il résulté ? Très peu de choses. Le corps électoral a doublé et c'est à peu près tout. La République n'a pas chancelé, comme

certains le prédisaient, mais le paradis n'a pas été réalisé sur terre, comme d'autres l'annonçaient. Presque tout le monde s'accorde aujourd'hui à penser qu'il était raisonnable de donner le droit de vote aux femmes. Mais lorsque je prédisais que les suffrages féminins permettraient de purifier les mœurs politiques, je me trompais tout autant que mes adversaires qui annonçaient que vingt-cinq millions de foyers seraient détruits.

Que sont devenus les arguments enflammés à l'appui ou contre les réformes qui ont été réalisées et qui font désormais partie intégrante de notre civilisation — l'impôt sur le revenu, la législation antitrusts, la reconnaissance des syndicats ouvriers, les mesures pour la protection et la conservation des ressources naturelles, la sécurité sociale ? Ils ont presque tous été emportés par le vent, et ceux que l'on invoque encore ont perdu la plus grande partie de leur poids.

On nous affirmait autrefois, solennellement, que le travail des enfants ne pouvait être réglementé sans que soit adoptée en même temps une réglementation générale des conditions de travail de toutes les catégories de travailleurs ; que le salaire minimum ne pouvait être fixé sans l'établissement d'un barème des salaires à tous les échelons ; que des logements publics ne pouvaient être construits par l'Etat sans que le gouvernement soit amené à construire tous les logements. Des centaines de programmes politiques affirmaient que la représentation proportion-

nelle était le remède à toutes les imperfections de la démocratie.

L'Association nationale des propriétaires d'immeubles s'élève toujours contre la construction de logements par l'Etat. Une lettre publiée récemment dans les journaux débute par cette sombre prédiction :

« La tyrannie commence toujours par parler d'une voix douce et par expliquer qu'elle ne désire que le bien du citoyen et de la communauté. Tout tyran est un hypocrite. Le vieux Sam Johnson a dit, il y a cent cinquante ans : « Peu d'esprits sont capables de résister aux séductions de la tyrannie... » Nous devons immédiatement mettre un terme à la construction de logements par l'Etat afin que cette pratique ne s'étende pas comme une pieuvre qui déplierait ses tentacules et qui étoufferait toute l'industrie du bâtiment... »

A la place du nez du chameau, nous avons ici les tentacules d'une pieuvre. La métaphore est peut-être meilleure, mais il est douteux que le vieux Sam Johnson ait pensé à la construction de logements par l'Etat lorsqu'il prononça cette phrase assez ambiguë. On peut d'ailleurs se demander *à quoi* il se référait. Si la plupart des hommes trouvaient la tyrannie séduisante, comment se fait-il que la démocratie ait pu avoir tant de défenseurs ?

Les lettres aux journaux.

Les lettres aux journaux sont une mine de faux raisonnements et surtout de sombres prédictions du genre chameau-pieuvre. En voici quelques-unes, qui ont toutes paru en 1955 dans les journaux de New York.

Un habitant de Brooklyn, aux Etats-Unis, que nous appellerons Mr. X, constate que le syndicat des ouvriers de la sidérurgie vient d'obtenir une augmentation de salaire. Quelle que puisse être la satisfaction des ouvriers de la sidérurgie, dit-il, cette nouvelle lui enlève, à lui, toute joie de vivre. « Comme toute augmentation de salaires dans un secteur entraîne une augmentation générale des salaires, il s'ensuit que les détenteurs de revenus fixes sont rejetés toujours plus bas sur l'échelle des revenus. Le dollar se déprécie, la valeur réelle des créances et des polices d'assurance diminue. Où allons-nous ? » A la ruine, évidemment. Mais avant de mêler nos pleurs à ceux de cet habitant de Brooklyn, nous devons nous souvenir que cela *peut* aussi aboutir à une stabilisation du coût de la vie, l'augmentation de la production par homme et par heure compensant l'augmentation des salaires. C'est du moins ce qui semble s'être effectivement produit aux Etats-Unis depuis 1953.

Voici une dame, que nous appellerons Mme Y., d'opinions visiblement très conservatrices, qui est plongée dans la désolation. Elle déclara que le système des deux partis a cessé de fonctionner,

car les Républicains sont aujourd'hui tout aussi à gauche que les Démocrates. Ses amis politiques et elle-même se trouvent donc ainsi privés en fait de leur droit de vote. « Si vous laissez les hommes de gauche désigner les deux candidats à la Présidence, nous ne tarderons pas à voir l'Amérique sans défense livrée à la dictature et à la tyrannie. »

M. Z., de New Jersey, est profondément inquiet de la politique étrangère américaine. Il craint que nous ne nous laissions désarmer par les sourires des Russes et par les fastueuses réceptions offertes à Moscou aux sénateurs américains. « C'est en fait de la collaboration avec l'ennemi, dit-il ; c'est extrêmement dangereux et cela mène tout droit à la domination du Kremlin. Celui qui favorise une telle politique trahit le capitalisme, trahit le christianisme, trahit l'Amérique. »

Un magnat de l'industrie pétrolière du Texas, que nous appellerons M. Untel, écrit une lettre furibonde au *New York Times* réclamant le vote du projet de loi qui abroge les textes réglementant la production et la distribution du gaz naturel. Il est furieux contre la Cour suprême qui a décidé de maintenir cette réglementation. « Ce qu'il y a de pire dans ce crime politique, dit-il, c'est qu'il constitue le premier acte de la réglementation de toute l'activité économique par le gouvernement et de la destruction de la libre entreprise... »

On pourrait multiplier les lettres de ce genre à l'infini. L'auteur de la lettre commence par

exposer un grief souvent justifié. Mais au lieu de considérer ce fait dans ses relations réelles avec les autres problèmes d'actualité, et surtout par rapport à un problème analogue du passé, il fonce tête baissée dans le futur en prédisant les pires catastrophes. M. X. voit une inflation galopante détruisant l'économie américaine. Mme Y. voit la conquête de l'Amérique par les éléments de gauche et le pays mûr pour la dictature. M. Z. considère la « coexistence » comme la fin du capitalisme et du christianisme. M. Untel entend déjà la Cour suprême sonner le glas de la libre entreprise.

Un sénateur américain proteste parce que les tribunaux refusent de laisser imprimer un de ses rapports. Il déclare à ce sujet, en mai 1956 :

« Si un tribunal peut empêcher le Congrès de publier un rapport, il ne se passera pas beaucoup de temps avant que nos interventions à la tribune du Sénat... soient soumises à une enquête judiciaire, et il s'ensuivra un effondrement total du principe constitutionnel de la séparation des pouvoirs. »

Les angoisses du matin.

L'extrapolation abusive ne se limite nullement aux grands problèmes politiques. Vous vous réveillez, par exemple, un matin, avec une douleur inhabituelle. Aussitôt votre cerveau amplifie cette sensation et vous voyez déjà l'avenir sous les couleurs les plus sombres. Etendu dans

votre lit, vous voyez se dérouler la lugubre succession des visites médicales, des examens radiologiques et des séjours dans les hôpitaux qui vous conduiront bientôt jusqu'à la tombe. Une heure ou deux plus tard, après avoir bu votre seconde tasse de café, la douleur a disparu et, avec elle, cette extrapolation sinistre. Un peu de compréhension du mécanisme de l'extrapolation, nous permettra de corriger ces courbes mathématiques qui semblent condamner impitoyablement notre santé, nos rapports familiaux ou notre réputation financière.

Les savants utilisent l'extrapolation pour prévoir l'avenir et ils obtiennent souvent des résultats fructueux, *mais seulement lorsqu'ils ont rassemblé assez de données précises pour justifier l'allure de la courbe.* Nous devons essayer de faire de même, que ce soit dans nos jugements personnels ou dans nos jugements politiques. Quant à votre douleur du matin, si elle revient trois matins de suite et persiste, il vaut mieux voir un médecin que de vous livrer à une extrapolation hasardeuse.

L'extrapolation est comme un coin que l'on enfonce progressivement dans le futur. Avec des coins de fer, ou même de bois, on peut arriver à faire éclater un gros bloc de pierre, mais on n'y arrive pas toujours avec n'importe quel coin ni avec n'importe quel bloc de pierre.

7

LA PERSONNALISATION DU DÉBAT

PARALOGISME NUMÉRO TROIS

AD HOMINEM

Un exemple classique de ce paralogisme nous est fourni par une scène qui s'est déroulée au cours d'un procès jugé par un tribunal britannique. Alors que l'avocat de la défense allait prendre la parole, son assistant lui remit un billet ainsi conçu : « Cause indéfendable. Attaquez l'avocat de l'adversaire. »

Si vous ne pouvez réfuter l'argument, attaquez la personne qui l'avance et discréditez l'argument par ce biais. Au lieu de faire face à la question (*ad rem,* comme disent les juristes), faites face à l'homme (*ad hominem*).

On raconte l'anecdote suivante sur Abraham Lincoln, alors jeune avocat. Au cours d'un de ses premiers plaidoyers devant un jury, il donna un exemple de ses talents d'homme politique en employant habilement, et d'ailleurs sans méchanceté, l'argument *ad hominem.* Son adversaire était un avocat chevronné et qui, par-dessus le marché, avait tous les arguments de droit de

son côté. Il faisait chaud, et Lincoln s'était affalé sur sa chaise tandis que l'affaire tournait à son désavantage. Lorsque son adversaire enleva son veston et son gilet, Lincoln se redressa avec une lueur malicieuse dans le regard. Son adversaire portait une de ces chemises, à la mode dans les années 1840, et qui se boutonnaient dans le dos.

Lincoln connaissait les réactions des rudes pionniers qui constituaient le jury. Lorsque vint son tour, sa plaidoirie fut brève : « Messieurs les jurés, dit-il, étant donné que ma cause est juste, je suis sûr que vous ne vous laisserez pas influencer par les prétendues connaissances juridiques de ce gentleman. Regardez, il ne sait même pas où est le devant de sa chemise. »

On prétend que cet argument *ad hominem* lui fit gagner le procès.

Ce paralogisme, de même que la généralisation abusive, ne date pas d'aujourd'hui. Il semble que les sophistes en aient usé et abusé, et je crois bien qu'il existe depuis l'aube de l'humanité. On peut fort bien imaginer ce dialogue entre deux hommes de l'âge des cavernes :

Le premier : « Tu es au courant de la dernière invention de Hache-au-Poing ? Il met des plumes à ses flèches. Il dit qu'avec ça elles filent plus droit.

Le second : « Penses-tu ! Il est impossible que ce voleur de femmes puisse avoir une idée sérieuse. »

Mais toutes les attaques personnelles ne peu-

vent être classées dans la catégorie des paralogismes. Lorsque, pendant la campagne pour l'élection de Grover Cleveland à la présidence des Etats-Unis, ses adversaires l'accusèrent d'avoir un fils illégitime, cet argument avait un certain poids. On pouvait, en effet, se demander si les Américains accepteraient d'avoir pour président un homme dont la réputation n'était pas sans tache. En fait, les électeurs jugèrent que ses qualités l'emportaient sur ses défauts. Mais si les ennemis de Cleveland s'étaient servi de cet aspect de sa vie privée comme d'un argument contre sa politique douanière, par exemple, c'eût été alors un véritable argument *ad hominem.* Dans le premier cas, c'est la personnalité morale de Cleveland qui était en cause ; dans le second, cas, la seule question était celle des tarifs douaniers. Lorsqu'un homme pose sa candidature à une fonction publique, ou est choisi pour occuper une fonction gouvernementale ou privée, il est normal que l'on se renseigne sur sa moralité. Une société hésiterait naturellement à embaucher comme caissier un homme qui aurait été condamné pour détournements.

En 1944, lors de la désignation des candidats à la présidence des Etats-Unis, l'état de santé du président Roosevelt posait un grave problème. Pourrait-il remplir pendant une nouvelle période de quatre ans la charge la plus lourde du monde ? Il était légitime de se poser cette question. Mais lorsque les ennemis de Roosevelt prétendirent que la politique gouvernementale était mauvaise parce qu'elle avait été décidée par

« l'infirme de la Maison Blanche », ils recouraient à une forme particulièrement odieuse de l'argument *ad hominem.*

Si les prémisses sont suffisantes...

« Si les prémisses sont suffisantes, disait Morris R. Cohen, elles le sont, quel que soit celui qui les a énoncées. » On n'accordera sans doute qu'une confiance limitée au témoignage d'une personne de moralité douteuse. Mais dans une discussion objective, sa moralité et même ses mobiles ne doivent pas entrer en ligne de compte.

Morris C. Cohen cite à l'appui de sa thèse un certain nombre d'exemples. Ceux qui prétendirent réfuter les conceptions de Spinoza sur la nature de la matière, en donnant comme argument qu'il avait abjuré le judaïsme, qu'il vivait seul et qu'on le considérait comme un homme bizarre, fournirent un exemple typique de paralogisme *ad hominem.* La théorie de Galilée sur les marées était indépendante des mobiles personnels qui pouvaient l'animer à cette époque. Les peccadilles que Gauss commit dans sa jeunesse n'avaient rien à voir avec la validité de son raisonnement lorsqu'il démontra que toute équation a une racine. « Les preuves d'une théorie physique résident dans les faits matériels qui s'y rapportent et non dans les mobiles personnels qui ont conduit quelqu'un à s'y intéresser. »

La théorie de l'évolution des espèces développée par Darwin et Huxley, il y a un siècle,

démontrait, entre autres choses, que la date de la Création, que l'évêque Usher avait fixée d'après la Bible, à l'an 4004 av. J.-C., était beaucoup trop récente. Cette théorie prouvait que le monde était beaucoup plus vieux que cela et qu'il avait fallu non pas des milliers, mais des millions d'années pour permettre l'évolution des diverses espèces que nous connaissons aujourd'hui. Mais nombre de croyants furent choqués par cette théorie, et parmi eux, l'évêque Wilberforce. Au cours d'un célèbre débat public, il demanda ironiquement à Huxley : « Est-ce par la branche maternelle ou par la branche paternelle que vous descendez du singe ? »

Cet argument *ad hominem* eut, évidemment, un succès fou auprès de l'auditoire. Et, cependant, l'honorable évêque n'avait fait qu'esquiver le problème scientifique en se livrant à une plaisanterie aux dépens de Huxley. Dans les années 1860, ce trait d'esprit douteux apparut comme l'expression achevée de l'intelligence et de la sagesse. Aujourd'hui, on rougirait de dire une telle bêtise.

Etes-vous un technocrate ?

Il y a quelques années, un comité de citoyens me demanda de venir témoigner en justice dans une ville du Connecticut, aux Etats-Unis. Le tribunal avait à trancher un différend concernant la construction d'un nouveau réservoir, destiné à alimenter la ville en eau potable. Comme

j'avais fait peu de temps auparavant une étude sur les tendances démographiques aux Etats-Unis, le comité me demandait d'appliquer la même méthode pour évaluer l'accroissement de la population de la ville au cours des prochaines années. Je présentai un rapport très étudié, complété par un certain nombre de graphiques et de tableaux et, lorsque j'eus terminé, l'avocat de la partie adverse commença sa plaidoirie en contestant mes chiffres — ce qu'il avait parfaitement le droit de faire. Mais n'y trouvant pas matière à objection sérieuse, il repoussa ses notes, s'avança vers moi, me regarda droit dans les yeux et me demanda : « Mr. Chase, n'avez-vous jamais été un technocrate ? »

Bien que cette question n'eût aucun rapport avec le problème de la population future de cette ville du Connecticut, je compris que sa question visait à me discréditer en tant qu'expert de la partie adverse, car les technocrates étaient alors considérés par le grand public comme des théoriciens au cerveau quelque peu fêlé et incapables de donner des chiffres sérieux. Je le regardai à mon tour droit dans les yeux et lui répondis que je n'avais jamais été un technocrate ; qu'à l'époque où l'on discutait le plus à leur sujet, j'avais écrit sur la technocratie une brochure contenant plusieurs critiques sévères ; que si le docte avocat souhaitait en avoir un exemplaire, je pourrais probablement en retrouver un dans mes dossiers.

Et l'incident fut clos ; j'avais réussi à contrer l'argument *ad hominem*. Beaucoup d'autres per-

sonnes, qui ont été appelées à témoigner en justice, ont eu bien moins de chance que moi au cours de ces dernières années.

Une fois qu'on l'a compris, l'argument *ad hominem* est facilement identifiable, que nous l'employions nous-mêmes ou qu'il soit employé par d'autres. Nous le découvrons alors sans peine dans les controverses qu'on nous fait entendre à la radio, dans les articles des journaux et les discours politiques — surtout dans les discours politiques. Et l'on se demande toujours si l'orateur va s'en tenir à la question ou bien s'il va s'en prendre à la personne de son interlocuteur. Parce que la plupart d'entre nous ont tendance à penser davantage en termes de personnes qu'en termes de questions, l'argument *ad hominem* est souvent très tentant. Mais, comme Ulysse, nous devons rester sourds à l'appel des sirènes.

Dans le prologue de « la première pièce de Fanny », Bernard Shaw nous montre un critique théâtral qui, après la représentation d'une pièce, se plaint de ce que le nom de son auteur n'ait pas été indiqué. « Comment puis-je dire si la pièce est bonne, demande-t-il, si je ne sais pas qui l'a écrite ? »

8

VOUS AUSSI... »

PARALOGISME NUMÉRO QUATRE

TU QUOQUE

Si nous avons trouvé un exemple typique de l'argument *ad hominem* dans un tribunal britannique, nous trouverons un exemple typique de l'argument *tu quoque* dans un métro russe.

On raconte que lorsque le métro de Moscou fut ouvert pour la première fois aux visiteurs dans les années 1930, un touriste américain fut invité à admirer l'une des stations. On lui montra les tourniquets qui enregistrent automatiquement les entrées et les lavabos d'une propreté impeccable. « Magnifique ! » dit-il. Puis regardant les rails, il demanda : « Et les trains ? » On lui montra les dispositifs de sécurité et les très belles fresques qui décorent les murs des stations. Il fut de nouveau très impressionné mais continuait à regarder les rails avec inquiétude.

« Et les trains ? demanda-t-il une fois de plus à son guide. Parlez-moi un peu de vos trains.

— Et vous, rétorqua le guide, parlez-moi donc un peu de vos métayers de l'Alabama. »

Tu quoque signifie littéralement « toi aussi ». Le dictionnaire définit cette expression comme « un argument qui consiste à retourner une accusation contre son accusateur ». Au lieu de parler du problème, on lance une contre-attaque sans aucun rapport avec la question. En algèbre, moins multiplié par moins égale plus, mais en matière de raisonnement, deux erreurs ne font pas une exactitude.

Dans son livre « L'autre Afrique », John Gunther raconte que les Blancs d'Afrique du Sud lui reprochèrent la façon dont les Américains avaient traité les Indiens au cours de l'histoire des Etats-Unis. « Vous, vous avez exterminé vos indigènes, tandis que nous, nous essayons d'éduquer nos Noirs. » C'était là, pensaient-ils, une réponse décisive aux critiques que pouvait faire un Américain sur la politique de discrimination raciale pratiquée en Afrique du Sud.

Là encore deux erreurs ne font pas une exactitude. « Le fait que les Américains se soient conduits d'une façon abominable à l'égard des Indiens, écrit Gunther, n'excuse pas les Blancs d'Afrique du Sud de faire aujourd'hui la même chose. » Ajoutons, cependant, que les Indiens d'Amérique qui ont survécu ont un statut juridique et social bien supérieur à celui des Noirs d'Afrique du Sud. Dans la plupart des régions des Etats-Unis, le mariage mixte entre Indiens et Blancs n'est pas considéré avec mépris. Je connais un éminent avocat de New York qui ne perd jamais une occasion de rappeler qu'un de

ses ancêtres était Indien cent pour cent. Il n'y a en réalité rien de comparable entre le cas des Indiens américains et celui des Africains noirs, car aux Etats-Unis les Blancs ont constitué rapidement la majorité de la population, tandis qu'en Afrique, les Blancs ne sont qu'une faible minorité.

Le problème du stationnement des voitures dans les grandes villes nous fournit un autre exemple de faux raisonnement. Un jour, un habitant de notre ville se vit refuser l'autorisation de percer, dans le mur de son garage, une nouvelle porte pour accéder directement à la route, distante de quelques mètres. La cour d'appel estima qu'il serait dangereux de faire sortir une voiture en marche arrière par l'ouverture envisagée, sur une voie de grand trafic. L'intéressé protesta avec indignation : « Mais ma porte, dit-il, constituerait un danger bien moins grand, que les voitures que je vois parquées devant les maisons dans toute la ville ! » Ce qu'il disait était peut-être vrai, mais était en tout cas hors de la question qui se posait : Le tribunal avait-il raison ou tort d'estimer que le percement de cette porte constituerait un danger *supplémentaire* pour la circulation ?

Un homme rentre chez lui avec une veste de sport qu'il vient d'acheter et qui est d'une couleur particulièrement violente. Il l'essaie fièrement devant sa femme qui lui dit : « Mon Dieu, quelle couleur criarde ! Tu n'aurais pas pu choisir quelque chose d'un peu moins voyant ?

— Mais toi aussi tu portes des toilettes tapageuses. Et par-dessus le marché elles ne te vont pas du tout ! »

Et les voilà qui se mettent à se disputer, s'accablant mutuellement de reproches anciens et nouveaux, plutôt que de s'en tenir à la vraie question. Au lieu de répliquer par un *tu quoque,* l'homme aurait pu dire que le vendeur lui avait affirmé que les tons vifs faisaient fureur cette année. En invoquant la mode, il aurait sans doute calmé sa femme et le couple aurait eu une aimable discussion sur les couleurs et les modèles en vogue.

Bennett Cerf s'étonnait un jour, dans sa chronique de la publication périodique *Saturday Review,* de voir que le même panier-repas coûtait 1 dollar 50 à l'aéroport de San Francisco, et un dollar seulement dans les aéroports de la côte atlantique. Des lettres indignées lui parvinrent bientôt de San Francisco. « Allez donc dans le métro de New York, disait l'une, et vous paierez six cents une tablette de chocolat qui en coûte cinq ailleurs. Mettez une pièce de dix cents dans une machine à distribuer les timbres et vous ne recevrez que pour huit cents de timbres à New York, tandis que chez nous nous en recevons pour neuf cents. »

Tout cela est vrai, sans doute, mais la question reste posée : le voyageur doit-il payer le panier-repas 1 dollar 50 à San Francisco ?

Les arguments de ce genre sont assez fréquents. Plus courant encore est le dialogue classique : « Vous êtes un menteur ! » — « Vous

en êtes un autre » Les petits garçons dans la rue, et les garçons plus grands dans les bars, lâchent cette réplique si machinalement qu'on dirait un réflexe conditionné qu'on peut difficilement qualifier de logique. Notons ce réflexe et passons à des sujets dont on peut supposer que la raison n'est pas totalement absente.

Le « donnant-donnant » en politique.

Le président du Comité national républicain et son adversaire, le président du Comité national démocrate, se livrent à une sorte de perpétuel *tu quoque,* aussi bien réglé et aussi cérémonieux qu'un menuet du XVIIe siècle. Le président Démocrate convoque une conférence de presse pour annoncer que le candidat Républicain reçoit des fonds secrets des grandes compagnies pétrolières. Dans l'heure qui suit, le président Républicain reçoit une dépêche affirmant que le candidat Démocrate reçoit des fonds secrets des centrales syndicales ouvrières. Et dans chacun des deux partis, un technicien de la propagande donnera une conférence aux militants sur la façon de répondre aux arguments du parti adverse, dans laquelle il énoncera cette règle : « S'il vous demande ce que vous pensez du Républicain Untel, n'hésitez pas et demandez-lui ce qu'il pense du Démocrate Untel. »

Parfois nous tombons même à un niveau encore plus bas et nous lançons un *tu quoque*

encore plus sordide. Un parti découvre-t-il un fait scandaleux concernant personnellement un candidat du parti adverse ? Il menace de le rendre public — à contrecœur, bien sûr — au nom de l'intérêt du pays. L'état-major de l'autre parti se met alors en campagne pour trouver contre son adversaire un scandale au moins équivalent. On a dit, par exemple, qu'une réaction rapide de ce genre de la part des Démocrates, au cours de l'élection présidentielle de 1940, empêcha les Républicains de révéler une information particulièrement scabreuse qui les aurait éclaboussés. Nous n'avons pas à entrer ici dans des détails sordides ; il suffit de savoir qu'ils m'ont été rapportés directement par quelqu'un qui était bien placé pour connaître les faits.

Le « tu quoque » en politique étrangère.

Un lecteur écrit à son journal une lettre dans laquelle il dénonce la propagande russe. Un autre lecteur — qui n'est pas nécessairement un sympathisant communiste — répond qu'elle n'est pas pire que la propagande des Etats-Unis qui menacent leurs adversaires de « représailles massives ». Mais dans le feu de la discussion, les techniques de la propagande communiste, qui posent aujourd'hui un problème très réel, ne sont jamais examinées objectivement.

Voici, par exemple, une lettre au *Times* qui dit : « De quel droit nous plaignons-nous des

atrocités de la Chine rouge après ce que nous avons fait à Hiroshima ? » Là encore, on évoque une faute pour en effacer une autre. Cette logique spécieuse est fréquemment employée par la propagande en temps de guerre.

Lorsque, le 25 juin 1950, l'armée nord-coréenne, équipée par les Russes et agissant à leur instigation, franchit le 38e parallèle et attaqua les Coréens du sud, les communistes du monde entier lancèrent un *tu quoque* si énorme qu'on peut le mettre au premier rang sur la liste des « grands mensonges ». Depuis 1950, jour et nuit, année après année, les communistes n'ont cessé de répéter que ce sont les *Sud-Coréens* qui attaquèrent les premier les pacifiques Nord-Coréens. Je crois bien que, pendant des mois, plus de la moitié du monde a cru à cette histoire qui était exactement le contraire de la réalité, et je ne serais pas étonné que des millions d'individus y croient encore.

Tu quoque ne devient un raisonnement fallacieux que lorsqu'il est employé pour esquiver le véritable problème. Ce qui nous importe ici, ce ne sont pas les criailleries du genre : « Tu es un menteur... Tu en es un autre ! » Le problème est beaucoup plus vaste et digne d'une discussion intelligente. On le retrouve à tous les niveaux de l'activité sociale, depuis les disputes conjugales à propos d'une veste de sport jusqu'aux grands affrontements de la politique mondiale. La politique, comme nous l'avons constaté, comporte de nombreux problèmes authentiques qui devraient dominer de très haut

les campagnes électorales. Or, lorsque ces importants problèmes sont submergés par les cris de : « Vous aussi ! », ils risquent, hélas, de rester sans solution.

En tout cas, le *tu quoque* doit être banni de tout tribunal. Imaginez un accusé qui, dans une affaire d'accident de la route, dirait au juge : « Bien sûr, j'étais ivre lorsque je l'ai renversé, mais il était ivre, lui aussi ! »

9

CAUSE ET EFFET

PARALOGISME NUMÉRO CINQ

POST HOC
ERGO
PROPTER HOC

Chantecler, le coq de la célèbre pièce de Rostand, avait remarqué que le soleil apparaissait dès qu'il avait chanté. « C'est donc, se disait-il, que mon cocorico fait lever le soleil. » C'est là une illustration parfaite de ce que les logiciens appellent le paralogisme *post hoc*. Quand deux événements se suivent chronologiquement, le premier est supposé être la cause du second.

Le paludisme a été pendant des siècles un fléau inexplicable. On avait observé que les gens qui sortaient la nuit contractaient souvent ce mal. On en conclut donc, par un raisonnement typiquement *post hoc*, que l'air de la nuit était la cause du paludisme et l'on prenait toutes sortes de précautions pour l'empêcher de pénétrer dans les chambres à coucher. Mais cette théorie laissait sceptiques bien des savants. Une longue série d'expériences prouva, par la suite, que le paludisme était causé par la piqûre d'un moustique *anophèle*. L'air de la nuit était pour quelque chose dans l'affaire pour l'unique raison

que les moustiques préfèrent piquer dans l'obscurité.

Diverses parties du globe, la côte nord-est des Etats-Unis, par exemple, ont souffert, ces dernières années, de tempêtes et d'inondations inhabituelles. Vers la même époque, les services de l'armée américaine avaient procédé à des expériences d'explosions de bombes atomiques et de bombes à hydrogène dans le Nevada et dans le Pacifique. Beaucoup de gens en concluaient que ces explosions étaient la cause des ouragans parce qu'elles perturbaient la haute atmosphère. La plupart des savants atomistes ont nié tout rapport entre les deux faits. D'ailleurs, les ouragans les plus violents que la Nouvelle-Angleterre ait connus furent ceux de 1938 et de 1944, époque où aucune explosion de bombe atomique n'avait encore eu lieu. Voici ce qu'écrivait la revue *Newsweek* en juillet 1954 : « Les propagandistes communistes ne ratent pas une occasion. Les radios de l'Union soviétique et des pays satellites imputent les inondations qui se produisent actuellement en Europe aux explosions expérimentales américaines de bombes H qui, disent-elles, perturbent l'atmosphère et provoquent de fortes pluies. »

Maintenant que les Russes font eux aussi exploser des bombes H (1), leurs adversaires peu-

---

(1) L'édition originale de cet ouvrage a été publiée en 1956. Depuis lors, les Russes et les Américains ont renoncé à tous leurs essais nucléaires dans l'atmosphère, conformément aux termes du Traité sur l'arrêt des essais nucléaires, paraphé le 25 juillet 1963.

vent leur retourner l'accusation chaque fois que le temps se détraque. Selon moi, nous nous trouvons devant un authentique paralogisme *post hoc*. Jusqu'ici, les essais atomiques n'ont pas détraqué le temps, sauf localement dans la zone de l'explosion ; mais il est à présumer qu'il n'en serait pas de même en cas d'une guerre atomique généralisée.

Le besoin d'une explication.

La locution latine *post hoc, ergo propter hoc* signifie : « A la suite de cela, donc à cause de cela. » Ce paralogisme est à l'origine d'une foule d'erreurs dans tous les domaines, depuis celle qui consiste à croire qu'une salade de concombres est la cause de votre mal d'estomac, jusqu'à celle qui consiste à imputer aux explosions nucléaires les tempêtes qui se produisent aux quatre coins du monde.

Quelle *est* la cause d'un effet donné ? Souvent elle est évidente, comme, par exemple, lorsqu'une foulure du poignet a été causée par une chute. Mais il arrive souvent qu'elle ne soit pas du tout évidente, comme dans le cas du paludisme. Le mal d'estomac peut être dû au fait que vous avez mangé des concombres, ajouté au fait que vous avez bu de trop nombreux apéritifs, ajouté au fait que vous avez eu une violente discussion pendant le dîner, ajouté au fait que vous vous faites beaucoup de mauvais sang parce que votre patron vous menace

d'un renvoi. Il n'y a sans doute pas de cause unique, mais une succession de faits dont la combinaison produit une résultante. Les savants, comme nous l'avons dit, pensent de plus en plus en termes de processus plutôt qu'en relations de cause à effet.

Le raisonnement *post hoc* nous aide à remplir ce vide désagréable qui se produit dans notre esprit quand nous sommes incapables de trouver une explication à un phénomène. Nous n'aimons pas l'incertitude et l'absence d'explication nous déconcerte et nous tracasse. Une raison, même mauvaise, nous semble meilleure que l'absence de raison.

Dans la salle du tribunal.

Les tribunaux ont à juger, de nos jours, un nombre considérable d'affaires relatives à des accidents de la circulation et un raisonnement *post hoc* est souvent employé au cours de ces débats. Le jury doit décider si l'infirmité dont souffre le plaignant est due à un accident dont il a été victime et, dans l'affirmative, à combien il convient d'évaluer le dommage. Les témoignages des médecins sont souvent complètement contradictoires, l'un plaidant *post hoc* (« à la suite de l'accident, donc à cause de l'accident »), l'autre niant qu'il en soit ainsi. Le jury doit s'efforcer de se former une opinion à travers ces raisonnements justes ou faux, pour aboutir à un verdict équitable. Il lui faut imiter,

de façon sommaire, ce qu'un savant fait dans son laboratoire de façon précise.

Evoquons deux affaires soumises récemment à un jury du Connecticut, dont ma femme faisait partie. Une jeune fille a été blessée à la tête dans un accident de voiture. Par la suite, elle trouve un emploi chez un médecin où elle reçoit les clients ; mais elle n'y reste pas longtemps. Elle poursuit la compagnie d'assurances en dommages-intérêts, en prétendant que l'accident dont elle a été victime l'empêche de concentrer son esprit sur son travail. Elle évalue le dommage à environ 30.000 dollars. L'accident est-il la cause des troubles qu'elle affirme éprouver ? Le jury est enclin à penser que l'accident y a contribué mais qu'il est exagéré de réclamer 30.000 dollars.

Un agent immobilier a été blessé par la chute d'un meuble dans une maison qu'il faisait visiter à un client. Il intente un procès au propriétaire. Il affirme ne pas se sentir bien depuis l'accident. Entre autres symptômes, il éprouve tous les après-midi une grande lassitude. L'avocat de la défense lui demande son âge et remarque sur ce ton sarcastique en honneur dans sa profession : « Moi aussi je suis fatigué tous les après-midi, et rien ne m'est tombé dessus, sauf mon âge ! »

Faire partie d'un jury, dit ma femme, est un excellent exercice pour apprendre à éviter les pièges du raisonnement *post hoc*.

Questions médicales.

Les habitants des Nouvelles-Hébrides sont persuadés que les poux entretiennent la santé. Ils ont remarqué que presque tous ceux qui sont en bonne santé ont des poux, alors que souvent les malades n'en ont pas. Donc, les gens sont en bonne santé à cause des poux. Mais l'explication véritable est tout à fait différente. Lorsqu'une personne tombe malade dans un climat tropical, elle fait généralement de la température. Or, les poux n'aiment pas ça et vont chercher leur nourriture ailleurs.

Lorsque j'étais enfant, on m'a dit et répété que lorsqu'on a les pieds mouillés on attrape un rhume et on m'a appris à prendre toutes sortes de précautions pour garder les pieds secs. C'était là un paralogisme *post hoc.* Cependant, le raisonnement n'est pas absolument faux. Les pieds mouillés ne sont pas la cause des rhumes, mais ils peuvent y contribuer indirectement, en diminuant notre résistance physique. Une personne dont la circulation du sang est activée par l'exercice, un bûcheron, par exemple, peut avoir les pieds mouillés des jours et des jours pendant son travail et ne pas attraper de rhume. Là encore, il s'agit de tout un *processus* et non d'une simple relation de cause à effet.

Lors d'une convention réunie à San Francisco, au printemps 1955, un délégué déclara à la tribune qu'il avait vu récemment le président Eisenhower et qu'il ne lui avait pas paru en

bonne santé. Un autre délégué se dressa aussitôt et s'écria : « A Washington, l'eau potable est fluorisée ; voilà ce qui fait du mal à Ike ! » Le fait que près d'un million de personnes boivent l'eau de Washington et se portent normalement ne comptait pas pour lui.

Les chats noirs.

Une femme rencontre un chat noir et, ce jour-là, perd son porte-monnaie. Elle en conclut que c'est la faute du chat. Il n'est guère de jour où il ne nous arrive quelque anicroche, et sans doute guère de semaine où nous n'ayons des ennuis plus graves. Dans ces conditions, s'imaginer que rencontrer un chat noir, passer sous une échelle ou renverser du sel est la cause de ces petits malheurs quotidiens, c'est pratiquer le raisonnement *post hoc* dans toute sa simplicité.

Des gens continuent à croire que si on laisse du lait dans un récipient découvert, il suffit d'un coup de tonnerre pour le faire tourner. Or, ce qui se passe en réalité, c'est que les jours d'orage il fait généralement chaud et que la chaleur favorise le développement des bactéries qui font tourner le lait. L'éclair et le tonnerre n'ont absolument rien à voir dans l'affaire.

Une autre manie superstitieuse à laquelle s'adonnent encore d'innombrables Américains — et pas seulement des Américains — est celle de l'astrologie, si l'on en juge par les annonces

publicitaires dans les journaux. Vous êtes né sous tel ou tel signe du zodiaque, par conséquent tout ce qui est arrivé ou vous arrivera dans votre vie est déterminé par la position des étoiles au moment de votre naissance. Cela fait apparemment plaisir à beaucoup de gens de savoir que les astres veillent sur le destin. Pourtant, aucune relation de cause à effet n'a jamais été scientifiquement établie dans ce domaine et on ne voit pas comment elle pourrait l'être. Ce qui *peut* arriver, évidemment, c'est qu'une personne férue d'astrologie soit fermement convaincue que sa chance ou sa malchance dépend de la position des astres à sa naissance et que cette conviction influence son comportement dans une mesure qu'il est impossible de déterminer.

Une importante équipe d'alpinistes japonais reçut l'autorisation du gouvernement du Népal de faire l'ascension du Manaslu, l'un des grands pics de l'Himalaya central. L'expédition arriva en 1954 au village de Sama, escortée de plus de quatre cents porteurs, chargés de vivres et d'équipement. Les habitants du village l'attaquèrent à coups de pierres et de bâtons avec une telle violence que les porteurs abandonnèrent leurs charges et s'enfuirent.

Or, à l'origine de cet incident se trouve un remarquable *post hoc*. Les villageois expliquèrent que, l'année précédente, des « païens de Japonais », qui avaient tenté l'ascension, avaient profané leur montagne sacrée et que les dieux s'étaient vengés en provoquant une énorme avalanche qui avait détruit une lamaserie et tué

trois prêtres. Il fut prouvé que l'avalanche s'était produite six mois après la visite de cette première équipe, mais aucun villageois ne doutait qu'il n'y eut là une relation de cause à effet.

Les raisonnements *post hoc* des anciens Aztèques avaient des conséquences bien plus tragiques. Les Aztèques avaient remarqué qu'il pleuvait souvent après l'époque consacrée aux sacrifices rituels et ils en avaient déduit que le sacrifice d'un être humain, avec tout le cérémonial voulu, ferait revenir la pluie et reverdir les champs. Presque tous les sacrifices d'êtres humains et d'animaux pratiqués tout au long des âges s'expliquent par cet horrible paralogisme.

La publicité moderne utilise souvent, elle aussi, cette forme de raisonnement fallacieux. Voici, par exemple, une annonce qui nous montre une jolie fille à l'air heureux. « *Elle est fiancée* », dit le texte, et tout de suite après : « *Elle utilise la poudre Chose.* » *Sous-entendu :* Si *vous* utilisez la poudre Chose, *vous aussi* vous trouverez un fiancé.

Le raisonnement *post hoc* aide puissamment les publicistes qui cherchent à exploiter dans un but lucratif les aspirations les plus naturelles des êtres humains. Nous désirons tellement être fiancé, avoir de jolies dents, être admiré grâce à nos talents de société ou être un homme en vue... que nous nous laissons prendre au piège de ce paralogisme.

Taches solaires et statistiques.

En 1875, l'éminent économiste anglais Jevons émit la théorie que les cycles économiques étaient causés par les taches solaires. Cette théorie se justifiait un peu plus que celle de Chantecler, mais guère davantage. Aujourd'hui encore, un économiste affirme sérieusement qu'en interceptant périodiquement les radiations solaires, la planète Vénus affecte le temps et les récoltes et est la cause de cycles de huit ans. Les économistes soucieux de leur réputation ne se hasardent pas à établir un rapport quelconque entre les taches solaires et la situation économique sur notre planète. Les hauts et les bas de l'économie, disent-ils, ont de nombreuses causes, en particulier l'alternance d'un optimisme excessif et d'un pessimisme également excessif chez les hommes d'affaires. Cet optimisme et ce pessimisme dépendent à leur tour du comportement des consommateurs.

Un dicton prétend qu'il y a quatre sortes de mensonges : le mensonge ordinaire, le grand mensonge, le mensonge fieffé et la statistique qui est le pire de tous. Le danger d'erreur ne réside pas tellement dans les chiffres de la statistique en eux-mêmes, que dans les conclusions qu'on en tire en faisant intervenir le raisonnement *post hoc*. Dans notre économie en expansion, les chiffres records de production, de vente, etc., ne cessent d'augmenter tous les ans. Le paralogisme commence quand on déclare qu'une courbe

ascendante indiquant la croissance d'un phénomène est la *cause* d'une autre courbe ascendante indiquant la croissance d'un autre phénomène. En Angleterre, les importations de bananes avaient augmenté régulièrement pendant des années en même temps et dans la même proportion que les cas de tuberculose. Les chiffres étaient incontestables, mais la conclusion, largement répandue, à savoir que la consommation des bananes provoquait la tuberculose, était absolument stupide.

Les chiffres montrent que la criminalité juvénile augmente aux Etats-Unis parallèlement à la vente des journaux à bandes illustrées. Il est *possible* qu'il y ait un certain rapport entre ces deux faits, mais nous ne savons pas dans quelle mesure ils sont liés.

Si les statistiques de ce genre ne sont pas maniées avec la plus grande prudence, elles susciteront constamment des raisonnements *post hoc*.

Le sociologue Darrell Huff nous en donne une autre illustration concernant les cigarettes. Des chiffres dignes de foi montrent, dit-il, que les étudiants qui fument se classent généralement moins bien aux examens que ceux qui ne fument pas. Les adversaires du tabac s'emparent de ces chiffres pour « prouver » que l'usage de la cigarette nuit aux études. Or, ces deux chiffres pourraient aussi bien « prouver » le contraire, à savoir que les mauvaises notes poussent les étudiants non à boire, mais à fumer. L'interprétation la plus vraisemblable, dit Huff, c'est que l'étudiant du type sociable aime à fumer et

ne tient pas à se faire la réputation d'un bûcheur. Il lui suffit d'avoir juste la note nécessaire pour être diplômé. Il existe plusieurs explications plausibles de la corrélation entre les deux chiffres ; nous n'avons pas le droit de choisir celle qui corrobore notre thèse plutôt que celle qui l'infirme.

Le nombre des étudiants par mille habitants, augmente régulièrement aux Etats-Unis. Il en est de même du nombre des pensionnaires des asiles d'aliénés, du nombre des maladies de cœur, du nombre des dentiers fabriqués, des salaires des instituteurs en Californie, de la production des machines à laver et de bien d'autres choses encore. Prenons les deux premières courbes, celle du nombre des étudiants et celle du nombre des aliénés mentaux qui toutes deux sont ascendantes. Cela « prouve », n'est-ce pas, que la fréquentation de l'université est de nature à favoriser l'aliénation mentale ?

On pourrait établir une corrélation entre la hausse du prix du whisky, et l'augmentation du salaire des ministres du culte dans le Massachusetts. L'une et l'autre ont été provoquées par l'inflation monétaire qui s'est produite au cours des cent dernières années. Il n'y a pas d'autre liaison possible entre les deux faits, mais un anticlérical acharné pourrait essayer d'en déduire que les ministres du culte du Massachusetts emploient leurs salaires, qui augmentent sans cesse, à acheter davantage de whisky ou que le commerce du whisky alimente la caisse du consistoire.

Les déductions tirées des statistiques peuvent être classées dans diverses catégories de paralogismes. Ici nous employons des exemples pour illustrer le raisonnement *post hoc*. Dans le chapitre 12, nous choisirons d'autres exemples statistiques pour illustrer le paralogisme *ad verecundiam,* l'appel à l'autorité et, notamment, l'appel à l'autorité des chiffres en tant que tels. Notons d'ailleurs ce penchant très répandu, surtout aux Etats-Unis, qui consiste à croire d'autant plus à la véracité des chiffres qu'ils sont assortis d'une longue rangée de décimales, ce qui leur donne une apparence d'exactitude extrême.

En résumé.

On rencontre le raisonnement *post hoc* à chaque pas et les plus sages s'y laisseront prendre s'ils ne sont pas sur leurs gardes. Ce raisonnement risque surtout de nous prendre à son piège dans les trois cas suivants :

1) Un événement se produit, aussitôt suivi d'un autre, avec une grande régularité. Il semble que le premier soit la cause du second mais en réalité il ne l'est pas. Le cocorico du coq ne fait pas lever le Soleil.

2) L'événement A *peut* affecter l'événement B mais dans une très faible mesure car il agit comme partie d'un processus qui comporte d'autres facteurs. Une salade de concombres peut être un des nombreux facteurs d'un processus compliqué qui provoque le mal d'estomac.

3) Les événements A et B se développent parallèlement dans le temps, mais des deux lequel est la voiture et lequel est le cheval ? Ou, comme dans le cas du whisky et des ministres du culte du Massachusetts, les deux événements ne sont-ils pas dus à une cause plus générale ? Ou existe-t il en réalité entre eux un rapport quelconque qu'il s'agit de déceler ?

Tout développement parallèle de deux événements peut assurément nous permettre d'émettre une *hypothèse*. Mais commes les lecteurs de romans policiers le savent très bien, pour une hypothèse correcte il y en a des douzaines de fausses. L'intuition ou, si vous voulez, un certain pressentiment, peut être un bon point de départ ; les découvertes scientifiques ont souvent commencé par une intuition. Mais ni la science, ni la saine logique ne peuvent s'en contenter ; on doit continuer à recueillir des faits et à les étudier jusqu'à ce qu'une preuve véritable puisse être établie.

Voici un fonctionnaire public qui semble avoir agi précisément de cette façon. Le commissaire de police de New York, Stephen P. Kennedy, avait établi la liste des accidents d'automobiles mortels des quarante premiers jours de l'année 1956. Il avait noté que leur nombre était inférieur de 20 % à celui des quarante premiers jours de 1955. Mais il avait noté aussi qu'en 1956 la police de la route avait utilisé des voitures sans signe distinctif alors qu'en 1955 chacun pouvait les reconnaître comme des voitures officielles. Tout était ainsi en place pour

un raisonnement *post hoc en chaîne* et le titre de l'article de journal consacré à ce sujet nous le confirmait. *Parce que* leurs voitures circulaient sans être remarquées, les policiers purent appréhender davantage de chauffards et réduire ainsi le nombre des accidents mortels. C.Q.F.D. (ce qu'il fallait démontrer).

Mais le commissaire Kennedy était apparemment un homme qui se méfiait des paralogismes. Il se refusa à tirer une conclusion de faits qui semblaient à première vue avoir un rapport entre eux. Il estima « qu'on ne pouvait juger du succès de la nouvelle méthode employée sur un laps de temps aussi court ». Quel bel exemple de sagesse que cette conclusion du commissaire !

10

LA FAUSSE ANALOGIE

PARALOGISME NUMÉRO SIX

Les Etats-Unis ont construit un réseau de stations de radars tout autour de leurs frontières, qui comprend des installations situées dans le nord du Canada. Dans une lettre, adressée à un journal de New York en 1954, un lecteur écrit que c'est prendre ses désirs pour des réalités que de croire qu'un mur de radars à travers le Canada pourra jamais arrêter les bombardiers ennemis. « Voyez la Grande Muraille de Chine ! dit-il. Voyez la Ligne Maginot ! » Après avoir invoqué ces deux analogies, il affirme que la seule défense contre des envahisseurs est une guerre préventive. Allons-y et frappons les premiers !

Or, aucune comparaison n'est possible entre la Grande Muraille de Chine, destinée à arrêter des cavaliers nomades armés de lances, la Ligne Maginot, destinée à faire obstacle aux charges massives d'infanterie, et un système de détecteurs électroniques de bombardiers se déplaçant

à la vitesse du son. Le mot « mur » est à peu près tout ce qu'ils ont de commun. Et, cependant, en se basant sur cette analogie douteuse, M. X. est prêt à plonger le monde dans une guerre atomique.

Toutefois, certaines analogies peuvent être utiles. Voici par exemple une remarque de Gilbert W. Chapman du Comité national du livre :

« Il serait erroné de croire que l'on peut facilement acquérir une bonne formation intellectuelle, de même qu'il serait erroné de croire que l'on peut devenir sans efforts un bon joueur de tennis ou de football. Comme le sport, les connaissances littéraires et la culture de l'esprit exigent beaucoup de travail et une longue pratique. Et, comme le sport, elles représentent à la fois, un grand effort et une immense satisfaction. »

Nous avons tous eu l'occasion de voir des reproductions à très grande échelle de l'atome avec son noyau autour duquel gravitent des électrons. Cependant, personne n'a jamais vu de véritable atome et n'en verra probablement jamais. De telles reproductions, dit le Dr Percy Bridgman, sont des outils intellectuels très utiles, car elles représentent, sous des formes familières, des éléments qui échappent à nos sens. La maquette d'un bâtiment ou d'une machine quelconque est assurément une analogie, mais une analogie déjà plus précise. Les dimensions d'un modèle réduit, destiné au travail d'atelier ou de laboratoire, sont certes beaucoup plus petites que celles de l'objet qu'il représente, mais elles

leur sont proportionnelles et il suffit de les multiplier par un coefficient assez grand pour arriver aux dimensions de l'expérience réelle.

Cette définition est applicable aux analogies en général. Voyons donc si elle s'applique à celle qui nous occupe actuellement. Comparer les stations de radars à la Grande Muraille de Chine ne peut que brouiller les idées. Aucune analogie ou comparaison, que ce soit en physique, en politique ou en quelque autre domaine, ne peut prouver quoi que ce soit de façon décisive. Elle peut tout au plus aider à porter le phénomène que l'on étudie aux dimensions de l'expérience réelle et rendre ainsi plus aisée notre compréhension du phénomène. Bergen Evans souligne le danger qui existe dans toutes les analogies ou comparaisons quand il déclare : « L'inférence de ressemblances plus profondes à partir de ressemblances constatées est un des pièges les plus redoutables dans lequel le raisonnement ordinaire risque de tomber. » Le paralogisme apparaît lorsque nous employons une analogie au lieu d'une preuve, lorsque nous y mettons plus que ce que les faits autorisent à y mettre, et que nous notons les ressemblances tout en ignorant les différences.

Il nous arrive souvent de nous tromper ainsi nous-mêmes sans le vouloir. Mais l'analyse correcte des ressemblances et des différences constitue l'outil primordial de la connaissance. Sans elle, nous ne pourrions pas accumuler les expériences, construire sur elles ni relier les connaissances nouvelles aux connaissances anciennes.

Nous étudions une proposition, un tableau, ou un problème que nous ne connaissons pas, et nous nous demandons : « Qu'y a-t-il là qui ressemble à ce que j'ai vu auparavant ? Qu'y a-t-il là que je n'ai encore jamais vu ? » Pour apprendre, nous devons nous concentrer sur les différences qui existent entre le phénomène nouveau et le phénomène analogue qui nous est familier. Mais l'amateur d'analogies systématiques est enclin à ignorer les différences et à exagérer les ressemblances.

Un large champ d'action.

Interprété de façon large, le domaine de l'analogie comprend les métaphores, de nombreux dictons populaires et les rites de la magie sympathique — ou magie d'imitation — que celle-ci soit employée par les peuples primitifs ou par des gens civilisés, tels que les amateurs des spécialités pharmaceutiques les plus étranges. L'utilisation de l'analogie est largement répandue dans l'éducation. Il serait, en effet, impossible d'éduquer les enfants sans le recours fréquent aux analogies pour relier leur expérience directe et limitée à une connaissance plus large. « Oui, mon chéri, un furet ressemble à un petit chat, mais... » « Non, Roger, les ailes d'un avion ne ressemblent pas aux ailes d'un oiseau, sauf qu'elles permettent à l'avion de planer comme un oiseau... »

Toutes les conversations, depuis les plus sim-

ples jusqu'aux discussions philosophiques les plus savantes, sont remplies de métaphores. Ouvrez un livre au hasard et vous y trouverez : « les *racines* du mal », « *tomber* dans l'erreur », la « *lumière* de l'esprit », le « *printemps* de la vie », etc... Mais les métaphores ne sont pas des analogies explicitement formulées car nous les employons inconsciemment. Nombre d'entre elles se sont cristallisées (encore une métaphore) dans le langage au cours des siècles et elles sont rarement utilisées pour *river son clou* à quelqu'un (en voilà encore une). Les dictons populaires dont un grand nombre, comme nous le verrons au chapitre 15, sont « des vérités par elles-mêmes », prennent souvent la forme d'analogies. Par exemple, un aphorisme courant dit : « Il n'y a pas de fumée sans feu. » Si une personne a été accusée, par exemple, de trahison sur la base d'une simple rumeur, l'absence de preuves ne la lavera pas de tout soupçon. Ses voisins hocheront la tête. Son patron la renverra. « Il n'y a pas de fumée sans feu », diront-ils.

La « magie sympathique » des peuples primitifs est basée sur le raisonnement par analogie. Vous fabriquez une poupée à l'image de votre ennemi et la transpercez d'une aiguille et voilà que, après les incantations rituelles du sorcier, votre ennemi tombe gravement malade, du moins en théorie. Les pratiques médicales primitives suivaient un schéma analogue. La poudre de noix était administrée pour les maladies du cerveau parce que les circonvolutions de la noix ressemblent aux circonvolutions du cerveau.

L'euphraise, qui est une plante dont la corolle présente une tache noire ressemblant à la pupille de l'œil, était naturellement le spécifique des ophtalmies, tandis que le safran, à cause de sa brillante couleur jaune, avait la réputation de guérir la jaunisse.

Ce qui nous intéresse dans ce chapitre, ce ne sont pas les figures de rhétorique ou les cérémonies rituelles, mais les analogies consciemment formulées et qui sont supposées éclairer un phénomène. En y regardant de plus près, on s'aperçoit souvent qu'il n'en est rien, et qu'au lieu de l'éclairer elles l'obscurcissent, comme c'est le cas pour le « mur » de radars.

La démocratie politique est parfois comparée à un navire, où les citoyens, comme les marins, tirent ensemble sur les cordages en poussant des « oh ! hisse ! ». La comparaison est pourtant mauvaise, car le capitaine d'un navire ressemble bien plus à un dictateur absolu qu'à un leader démocratique puisqu'il est « seul maître à bord après Dieu », et qu'en cas de danger, il a droit de vie et de mort sur quiconque se trouve sur son navire.

Une autre analogie courante a trait aux treize colonies américaines de 1787. Si elles ont été capables de régler leurs différends et d'adopter une Constitution commune, pourquoi les nations du monde, qui passent leur temps à se quereller, ne pourraient-elles pas s'unir et adopter une Constitution Mondiale ? A première vue, l'argument est persuasif. Puis, nous nous souvenons que les colonies américaines parlaient la même

langue, avaient la même culture, la même religion chrétienne et qu'elles formaient géographiquement un tout d'un seul tenant, tandis que la centaine de nations qui composent le monde moderne et qui se querellent n'ont pas cette base commune sur laquelle elles pourraient s'unifier.

Dans le roman de Marquand, « La vie est trop courte », des Américains discutent, en 1941, de l'effondrement de la France. « Tout le monde disait que nous étions comme la France et que si nous ne nous réveillions pas, nous finirions comme la France. Cela n'avait pas de sens, parce que l'Amérique n'était pas comme la France... » Entre autres différences majeures, il y avait le fait que six mille kilomètres d'océan la séparaient de l'Allemagne.

Avant la Deuxième Guerre Mondiale, de nombreux auteurs — dont moi-même — discutaient souvent des problèmes économiques et sociaux de l'Amérique en raisonnant par comparaison avec les problèmes analogues de la France, de la Grande-Bretagne, de l'Allemagne, de la Suède. Ah ! la Suède ! Quel exemple pour les réformateurs ! Nous savons aujourd'hui que ces comparaisons n'étaient pas valables. Les Etats-Unis de 1940 étaient complètement différents des petits pays de l'Europe occidentale. Ils étaient plus vastes, plus riches, pouvaient plus facilement vivre de leurs seules productions, mais ils étaient en revanche moins expérimentés et racialement moins homogènes.

Lors d'un débat sur la politique étrangère des Etats-Unis, en 1955, un journaliste américain fit

cette analogie que je considère comme la pire de toutes celles que j'ai jamais entendues. Il prétendait qu'une politique de coexistence des Etats-Unis avec l'U.R.S.S. équivaudrait à la politique de Chamberlain à Munich, à celle de Roosevelt à Yalta, à celle de Truman à Potsdam, au cessez-le-feu d'Eisenhower en Corée et à l'abandon du Nord Vietnam par Mendès-France, à la conférence de Genève. « Voilà, disait ce savant, la véritable signification de la politique de coexistence ! »

Une institution n'est pas un individu.

Etablir une comparaison entre une institution et un individu est une entreprise risquée ainsi que va nous le démontrer cet orateur juché sur sa caisse à savon dans le célèbre Hyde Park de Londres. Il demande à son auditoire : « Comment Winston Churchill peut-il proposer dans son programme de reconstruction d'après-guerre de construire 300.000 logements par an quand il lui a fallu cinq ans pour construire un seul mur de briques dans sa maison de campagne ? »

Churchill avait construit ce mur de ses propres mains, pour se distraire, tandis que son programme de construction de logements était élaboré et financé par le gouvernement britannique et devait être réalisé par des centaines de milliers d'ouvriers et de spécialistes. La comparaison n'était donc pas valable, mais l'orateur, sur sa caisse à savon, aura peut-être quand même marqué un point.

Des hommes politiques américains, appartenant à l'un ou à l'autre parti, nous ont longtemps affirmé que la dette nationale des Etats-Unis était exactement semblable à une hypothèque qui grèverait notre maison. « L'une et l'autre, disent-ils, sont de lourdes charges qui devraient être remboursées le plus vite possible. » Mais ils ne nous disent pas que la dette nationale est une source d'investissements et de revenus pour les banques, les compagnies d'assurances, les fonds de placement et les détenteurs de bons d'Etat. Ils ne nous disent pas que toute tentative pour la liquider brutalement, provoquerait un effondrement du système financier des Etats-Unis. Ils ne nous disent pas que les experts qui s'occupent de la dette nationale doivent utiliser des règles très différentes de celles qu'utilise un chef de famille qui essaye de rembourser une hypothèque.

La fiction juridique qui assimile une grande société anonyme à une personne, qui veut, par exemple, que la *Standard Oil Company* de New Jersey soit juridiquement semblable à vous ou à moi, ne cesse de causer bien des ennuis aux juristes, aux avocats et aux tribunaux.

Dans une lettre au *New York Times* un lecteur écrit : « La politique de soutien des prix agricoles assure aux agriculteurs un revenu minimum, de même que la loi assure aux ouvriers un salaire minimum. Comment peut-on prétendre que des salaires ou des prix sont « élevés » quand ils ne représentent que 90 % du minimum ? » Dans sa réponse, le rédacteur en chef

du journal dénonce cette analogie. Le but de la loi sur le salaire minimum, dit-il, est de garantir à l'ouvrier un minimum vital. Elle est souple et ne s'applique qu'à un petit nombre de salariés. La politique rigide de soutien des prix élevés en faveur des agriculteurs n'a pas la moindre ressemblance avec cette loi sur le salaire minimum. « Elle en est même l'antithèse et c'est pourquoi nous y sommes opposés. » La politique de soutien des prix agricoles peut certainement être défendue par des arguments valables, mais celui-là n'était pas valable et le *Times* a eu raison de le rejeter.

Les inventeurs obscurs qui ne réussissent pas à trouver de bailleurs de fonds pour financer leurs travaux répètent sans cesse : « Souvenez-vous de Fulton, souvenez-vous d'Edison, souvenez-vous de Graham Bell. Tout le monde s'est moqué du premier bateau à vapeur, du premier phonographe, du premier téléphone. Or, ce petit surcompensateur que j'ai inventé sera un jour considéré comme plus important encore que toutes ces grandes inventions ! » Les gens se sont effectivement moqués de Fulton et d'Edison et je regrette que mon grand-père se soit moqué d'Alexander Graham Bell, alors qu'il aurait pu acheter des actions de sa société au prix d'émission. Mais on peut dire sans crainte de se tromper que pour chaque invention qui a triomphé des moqueries injustifiées, il en est mille dont on s'est moqué à juste titre et dont on ne parle plus.

Un autre lecteur du *New York Times* raconte

la discussion qu'il eut un jour avec une militante pacifiste au cours d'un dîner. « Lorsque je lui ai demandé si elle me frapperait si j'essayais de jeter son bébé par la fenêtre, elle me tourna le dos, indignée... » A mon avis, cette dame n'aurait pas dû se contenter de tourner le dos à son interlocuteur ; elle aurait dû lui jeter son assiette de potage à la figure, car c'était là un de ces arguments stupides, auxquels on ne peut valablement répondre qu'en donnant une dure leçon à celui qui l'emploie. En effet, le problème est sorti de son contexte réel et posé arbitrairement sur un plan tout différent, étroitement personnel, ce qui rend impossible toute discussion intelligente.

Les analogies ou comparaisons jouent un rôle fondamental dans le raisonnement humain. Elles ajoutent profondeur et perspective à l'expérience directe. Mais elles doivent être maniées avec précaution sinon on ne fait qu'obscurcir le problème au lieu de le clarifier. Ouvrez votre journal à la page des lettres de lecteurs et vous pourrez marquer d'une pierre blanche le jour où vous n'y trouverez pas une comparaison qui ne soit trompeuse, injuste, fallacieuse, ou qui ne mérite ces trois qualificatifs à la fois.

11

LES SAGES PEUVENT SE TROMPER

PARALOGISME NUMÉRO SEPT

AD VERECUNDIAM

Un célèbre dessin humoristique de la revue *New Yorker,* montre une grosse dame prenant son petit déjeuner dans son appartement de Park Avenue. Elle ouvre son journal et dit : « Je ne sais jamais ce que je dois penser avant d'avoir lu l'article de Walter Lippmann. » Sans doute Mr. Lippmann, le célèbre commentateur politique américain, peut-il aider bien des gens à se faire une opinion à propos des problèmes de la Chine, de la France ou des enquêtes du Sénat américain, mais il n'empêche que les gens doivent aussi faire travailler leur propre cervelle.

Au Moyen Age, l'autorité d'Aristote était si grande, qu'un érudit pouvait triompher dans n'importe quelle discussion en citant un texte d'Aristote montrant que *le* philosophe était d'accord avec lui. On peut imaginer que, mortifiés d'être vaincus sans cesse par cet argument d'autorité qui ne les convainquaient pas, les perdants

de ces tournois de rhétorique, finirent par découvrir ce que l'on a appelé depuis : l'argument *ad verecundiam*. Au début du XVIIe siècle, les étudiants en Sorbonne étaient encore obligés de s'en tenir strictement aux textes d'Aristote dans tous leurs jugements sous peine de sanctions sévères.

Ad verecundiam signifie « appel à une autorité révérée ». Cet argument, déconcertant de simplicité, figure dans la liste des paralogismes clasiques. Citer une autorité est assurément tout à fait légitime et c'est seulement lorsque l'on passe les bornes, lorsque le grand nom paralyse votre propre activité mentale, que cette référence à l'autorité devient un paralogisme. Quand on en arrive à ce point, on ne peut même plus dire que l'on pense faussement, on cesse tout simplement de penser. On fait souvent appel aux grands noms de l'histoire et aux textes célèbres du passé qui sont devenus des symboles et qui, de ce fait, réveillent les passions bien plus qu'ils n'éveillent la raison.

Les autorités sont de diverses sortes : les grands hommes, les grands livres, les maximes, adages et proverbes anonymes immortalisés dans le folklore, la pratique de la référence sous forme de notes en bas de page et, depuis peu, des expressions telles que : « La science démontre que... », « Les statistiques prouvent que... » Dans ce chapitre je donnerai des exemples ayant trait aux grands hommes et aux « références en bas de page ». Dans le chapitre suivant, je donnerai des exemples de l'argument *ad verecundiam,* empruntés à la science et aux statistiques.

« Il est dit dans la Bible que... » est un vieil exemple mais toujours actuel de l'argument *ad verecundiam*. Il en est de même de l'appel au dictionnaire. David Guralnik, qui procéda à une révision rigoureuse du « Webster » (1), choqua un jour son auditoire et ébranla sa foi dans l'infaillibilité des dictionnaires en déclarant qu'étant faits par des hommes, les meilleurs dictionnaires contiennent des erreurs.

L'appel à l'autorité est très ancien. Dès l'aube de la civilisation, on s'est référé à l'autorité du sorcier de la tribu. On y est habitué dès l'enfance : « Mon papa l'a dit. » Un peu plus tard : « Le maître l'a dit », ou « le curé l'a dit. » Cependant, on en reconnut assez tôt le danger. Autrefois, on pouvait lire dans les classes des écoles britanniques cette inscription : « Le maître peut se tromper. Pensez avec votre propre tête. » C'est bien le meilleur conseil que je connaisse pour nous protéger contre les dangers de l'argument *ad verecundiam*.

Nous devons aussi nous méfier des références aux autorités qui peuvent être justifiées jusqu'à un certain point, mais qui ne s'appliquent pas exactement au problème qui nous occupe. Il ne sert pas à grand-chose, par exemple, de se référer à ce que César a dit à propos de l'emploi des fantassins quand on traite d'un problème militaire relatif aux armes atomiques. Morris

---

(1) Célèbre dictionnaire de la langue anglaise, du nom de son auteur, le lexicographe américain Noah Webster.

Cohen fait une distinction très nette entre deux sortes d'appels à l'autorité :

Dans le *premier cas,* il s'agit d'un appel inévitable et raisonnable. Si nous n'avons ni le temps, ni les connaissances voulues pour examiner un problème à fond, nous faisons appel à un expert. Mais son autorité ne doit être que relative, non décisive. Nous devons toujours nous réserver le droit de vérifier ses conclusions.

Dans le *second cas,* il s'agit d'une référence à une source quelconque, considérée traditionnellement comme étant infaillible. C'est ce qui se produit couramment lorsqu'il faut résoudre des problèmes d'ordre religieux, moral, politique ou économique.

Pour certains, Adam Smith ou Karl Marx est aussi infaillible que l'était Aristote. Hitler, lui, croyait en l'astrologie, consultait les astrologues et écrivit « Mein Kampf ». Des millions d'Allemands, qui cherchaient désespérément une issue à la crise où ils se trouvèrent plongés après la Première Guerre Mondiale, considéraient le Führer comme un guide infaillible et « Mein Kampf » comme un livre sacré. Et, comme l'on sait, le guide infaillible les conduisit au plus grand désastre qui se soit jamais abattu sur une nation.

Les ennuis de Christophe Colomb.

Christophe Colomb fut persuadé jusqu'à sa mort que les îles qu'il avait découvertes dans la mer des Antilles faisaient partie des Indes orien-

tales et que Cuba était une péninsule du continent asiatique. Il avait plusieurs raisons de le croire — toutes fausses, d'ailleurs —. La principale était la confiance qu'il accordait à un auteur que l'on considérait alors comme une autorité certaine, au même titre que la Bible ou les Evangiles. Dans la deuxième partie du Livre apocryphe d'Ezra, second vers du sixième chapitre, il est dit : « Tu as asséché six parties du monde. » Ceci était interprété comme voulant dire que le monde avait six parties de terres émergées pour une partie d'océan. Comme on savait que l'Asie était un immense continent, on en tirait la conclusion qu'il ne devait pas y avoir beaucoup d'eau entre l'Europe et l'Asie. Christophe Colomb avait même le sentiment que la traversée de l'Espagne aux Antilles était plus longue que ce qui semblait ressortir du Livre d'Ezra. Il en résultait donc que les terres qu'il avait découvertes ne pouvaient qu'appartenir à l'Asie.

Dans son roman historique, « To the Indies » (Vers les Indes), C.S. Forester nous donne un autre exemple d'appel *ad verecundiam*, à propos de Christophe Colomb. Au cours de son troisième voyage, un avocat espagnol, nommé Don Narciso Rich, fut désigné par le roi et la reine d'Espagne pour accompagner Christophe Colomb afin de contrôler ses découvertes. Forester décrit le conflit dramatique qui se livra dans l'esprit de l'Amiral, entre l'autorité des anciens et les données de la science nouvelle.

La petite flotte arrive à l'île de Trinidad et en fait le tour. Mais voici qu'on aperçoit une

terre vers le sud. Christophe Colomb consulte les œuvres de Pline, conclut qu'il doit s'agir d'une autre île, et envoie Rich dans une chaloupe pour se renseigner. Rich découvre que l'eau, à cinq milles du rivage, est si douce que les marins peuvent la boire. Il en déduit qu'il se trouve non loin de l'embouchure d'un très grand fleuve. Donc, conclut Rich, la terre au sud de Trinidad est probablement un continent. Son raisonnement est absolument correct. Lorsqu'il débarque, il rencontre des Indiens qui lui disent que ce fleuve s'appelle Orénoque.

Rich revient et rend compte à Christophe Colomb. L'Amiral est placé devant deux affirmations contradictoires : comment concilier les affirmations de Pline, suivant lesquelles il n'existe que quatre grands fleuves — l'Euphrate, le Tigre, le Phison et le Gihon — avec la déclaration des Indiens qui assurent qu'il y a là un grand fleuve qui s'appelle Orénoque ? Finalement, Christophe Colomb conclut que Pline ne peut se tromper et que l'Orénoque n'existe pas.

Les Pères Fondateurs.

Les « Pères Fondateurs » sont, en politique, pour les Américains, ce que Pline était en géographie pour Christophe Colomb.

« Dans leurs controverses politiques, nous dit un historien de l'université de Columbia, les Américains ne cessent de se référer aux grands hommes qui jalonnent leur histoire depuis la

Guerre de l'Indépendance. Aujourd'hui, dans notre époque incertaine et inquiète, ils poussent cette pratique jusqu'au ridicule. Conservateurs et libéraux, réactionnaires et radicaux, absolutistes et anarchistes, conformistes et hérétiques discutent non pour savoir si telle ou telle décision est sage, mais pour savoir si elle serait approuvée par les grands Américains du passé, s'ils vivaient encore. » Ils font, par exemple, souvent appel à l'œuvre de Thomas Jefferson comme à une autorité décisive. Or, le professeur Rossiter a trouvé une série de citations de Thomas Jefferson entre lesquelles on n'a que l'embarras du choix pour justifier, avec une égale autorité, sept prises de position différentes. Et c'est ainsi que Jefferson est constamment cité comme une autorité indiscutable :

1) Par ceux qui sont contre un gouvernement fort et contre l'étatisme.

2) Par ceux qui sont en faveur des droits des Etats.

3) Par les isolationnistes.

4) Par les agrairiens, les petits fermiers et tous ceux qui dénoncent la perversion des villes.

5) Par les champions de la science, de la raison et du progrès.

6) Par ceux qui sont attachés aux libertés civiques et à la Déclaration des Droits.

7) Par ceux qui croient à la forme démocratique du gouvernement.

Certaines de ces positions sont contradictoires. L'extrême-droite le cite avec autant de respect

que l'extrême-gauche. Jefferson se serait-il donc contredit ? Aurions-nous, non pas un seul, mais sept Jefferson ? En réalité, Jefferson, esprit actif et curieux de toutes choses, n'hésitait pas à changer de point de vue quand des faits nouveaux l'obligeaient à le faire. Comme il était un écrivain prodigieusement fécond et qu'il manquait rarement d'écrire ce qu'il pensait sur chaque question et à chaque instant, il a pourvu les fanatiques d'arguments *ad verecundiam,* de stocks de citations, aussi nombreuses que variées.

La mise en garde de George Washington, dans son message d'Adieu, contre le « danger de s'engager dans les affaires internationales » reste le texte classique auquel on se réfère sans cesse, en dépit du fait que la situation internationale a changé du tout au tout grâce à l'intervention de facteurs nouveaux, tels que l'invention de la bombe à hydrogène ou la rapidité des communications. Rappelons-nous qu'il faut aujourd'hui moins de temps pour se rendre de Londres à New York qu'il n'en fallait pour se rendre de Philadelphie à New York au temps de Washington.

Un libéral fort excité écrit une lettre au *New York Herald Tribune* pour protester contre la « puissance des trusts » et les tentatives auxquelles ils se livrent afin de présenter tous les projets des pouvoirs publics comme du « socialisme camouflé ». Il faudrait alors, dit-il, considérer comme des socialistes camouflés « de grands Américains tels que George Washington, John Adams et Thomas Jefferson, puisqu'ils esti-

maient qu'il ne fallait pas permettre que les grandes ressources naturelles de la nation tombent aux mains d'une minorité ». Ceci nous donne un huitième Jefferson, gardien et garant des projets des pouvoirs publics !

Un juge de New York a récemment condamné des parents à diverses peines de prison et leur a fait un sévère sermon sur la délinquance juvénile. « Il est temps, dit-il, que les parents reviennent aux principes moraux sur lesquels cette République fut fondée. » Mais ce qu'il oublia de dire, c'est que lorsque la République fut fondée, la ville de New York ne comptait que 49.000 habitants et que la campagne commençait à la 42e rue. Le New York d'aujourd'hui, avec ses huit millions d'habitants vivant dans de gigantesques immeubles de béton, exerce sur la jeunesse une influence très différente et infiniment plus nocive que le New York provincial d'autrefois.

« *Notes en bas de page* ».

Il s'agit du procédé qui consiste à accumuler, sous forme de notes en bas de page d'un livre, les références et les documents, jusqu'à ce que le critique soit étouffé sous leur poids. Le sénateur McCarthy employait un procédé semblable. Il entrait dans la salle du Sénat, chancelant, comme un grimpeur de l'Everest, sous le poids de dossiers, de rapports et de journaux qu'il empilait sur sa table et qu'il frappait de ses

mains, tout en lançant ses accusations sensationnelles. Les avocats utilisent parfois une technique similaire pour impressionner les jurés.

Un jour, dans le bureau de McCarthy, Richard Rovere examina, sur la demande même du sénateur, l'un de ces énormes dossiers. Il ne contenait pas la moindre preuve sérieuse à l'appui des conclusions que McCarthy en tirait. Et, cependant, Rovere reconnaît dans son livre, « *The Eisenhower Years* » :

« J'étais malgré tout impressionné par le procédé du sénateur. Et les documents eux-mêmes étaient impressionnants — moins à cause de leur contenu qu'à cause de leur existence même. Des photocopies, des doubles au papier carbone, des coupures de journaux bien classées ont, je pense, une autorité qui leur est propre et qui impressionne la plupart des gens, car nous présumons que personne ne se donnerait le mal de les rassembler et de les classer si ces documents ne prouvaient pas quelque chose. »

Une citation peut être exacte mais tronquée de telle façon qu'elle n'exprime plus la pensée de l'auteur. C'est ainsi que l'on pouvait lire dans un texte publicitaire en faveur d'une nouvelle pièce de théâtre, cette appréciation brève mais élogieuse : « Magnifique ! — *Evening Standard* », alors que le critique théâtral de l'*Evening Standard* avait écrit en réalité : « Magnifique navet ! »

J'ai devant les yeux une photographie du président de la Commission de l'Energie atomique entouré de quatre de ces grands classeurs de documents en forme de chariot que l'on vient

de rouler jusque dans la salle où le Comité du congrès sur l'Energie atomique tient une séance pour examiner un contrat de fourniture d'énergie électrique.

« Qui est responsable de cette mise en scène ? demande avec une certaine aigreur le sénateur Anderson, du Nouveau Mexique.

— Moi, répond le président. »

Et il explique que ces classeurs ne contiennent rien sur l'affaire proprement dite qui est à l'ordre du jour, mais des documents portant sur toutes les *autres* questions qui ont été évoquées au sujet de cette affaire. Ceci prouve, dit-il, que la Commission de l'Energie atomique n'a rien négligé pour éclairer votre opinion étant donné la controverse qui s'est élevée à propos de cette affaire.

On apporte ensuite le dossier de l'affaire proprement dite, et chacun peut constater qu'il n'a que deux ou trois centimètres d'épaisseur.

« Je ne pense pas que nous ayons besoin d'une telle avalanche de documents annexes, s'écrie le sénateur Pastore, de Rhode Island. Je trouve ceci assez ridicule ! »

Ridicule ou non, cela a toute l'allure et le poids du procédé des « notes en bas de page » qui est une des formes de l'argument *ad verecundiam*.

Lorsque les communistes chinois annoncèrent, en 1954, qu'ils détenaient treize aviateurs américains accusés d'espionnage, ils affirmèrent que ce crime était prouvé par « dix mille pièces à conviction saisies sur les aviateurs ». Soit 769

preuves par homme, y compris sans doute les boutons de culotte.

Un livre plein de notes en bas de page semble montrer que l'auteur a consulté tout le monde depuis Confucius. Ce qu'il dit doit donc être vrai. Parfois, cependant — comme je l'ai appris par expérience en travaillant dans de nombreuses bibliothèques — l'auteur n'a fait que dissimuler l'indigence de sa propre pensée derrière un imposant rempart de références. F.C.S. Schiller remarque ironiquement que « rien n'a plus de prise sur l'esprit humain que les niaiseries exposées à grand renfort de termes techniques ».

Caspar Milquetoast, le personnage immortalisé par le dessinateur humoristique Webster, croit à tout ce qui est imprimé, y compris aux affiches, à la publicité aérienne et à la publicité dans les magazines. Le cher homme passe sa vie à essayer de suivre une foule de conseils publicitaires souvent contradictoires, ce qui lui amène des ennuis sans fin. Il est le symbole parfait de la victime de l'argument *ad verecundiam* qui accorde crédit à chaque note en bas de page, qui ne vérifie jamais les sources, qui ne tient jamais compte des différences de situations, qui n'ose jamais se faire sa propre opinion.

12

« LES CHIFFRES PROUVENT QUE... »

PARALOGISME NUMÉRO HUIT

Dans son livre, « Life on the Mississippi » (La vie sur le Mississippi), Mark Twain nous montre ce que l'on peut faire avec des chiffres si l'on a un peu d'imagination.

« En l'espace de 176 ans, le cours inférieur du Mississippi a diminué de 389 km, ce qui fait une moyenne d'un peu plus de 2,100 km par an. Par conséquent, toute personne sérieuse, qui n'est ni aveugle ni idiote, peut concevoir que pendant la Période silurienne, il y aura juste un million d'années en novembre prochain, le fleuve avait plus de 2 090 000 km de long et s'enfonçait à travers le golfe du Mexique comme une immense canne à pêche. De la même manière n'importe qui peut voir que, dans 742 ans, le Mississippi inférieur n'aura plus que 2 km de long et que la Nouvelle-Orléans et Cairo (1) se trouveront réunies en une seule et même ville... »

---

(1) Ville des Etats-Unis située au confluent du Missouri et de l'Ohio, à environ 1 780 km de la Nouvelle-Orléans (N.D.T.).

La nouvelle autorité.

Un Français, plein d'esprit, fit un jour la remarque que les Américains aiment les crèmes glacées et les statistiques parce que les unes comme les autres s'avalent facilement. Je pourrais ajouter que plus il y a de décimales dans les statistiques et plus elles s'avalent facilement. La « science » et les « statistiques » représentent pour la génération moderne une autorité aussi incontestable qu'Aristote pour les anciens ou Pline pour Christophe Colomb. La science mérite, assurément, tout l'intérêt que nous lui portons car, depuis Galilée, elle ne cesse de transformer le monde. Sans la science, et surtout sans la science médicale, il est probable que la population actuelle de la terre serait deux fois moins nombreuse. Mais lorsque cet intérêt légitime pour la science se change en un culte aveugle, nous voyons apparaître une nouvelle source de paralogisme *ad verecundiam*. Au lieu de nous prosterner devant le savant, nous nous prosternons devant quatre décimales.

Les attributs populaires de la science sont le microscope, la blouse blanche et la barbe. Lorsqu'un agent de publicité veut se servir de la science comme d'un attrape-nigaud, il nous offre l'image d'un monsieur à l'air grave, vêtu d'une blouse blanche, portant une barbe à la Van Dyck, l'œil vissé à son microscope, avec la légende : « La science dit... »

En tant qu'économiste et expert comptable

agréé, je me suis intéressé pendant longtemps aux déductions fallacieuses que l'on peut tirer des statistiques. Un autre auteur, Darrell Huff, s'y est intéressé aussi au point de leur consacrer tout un livre. Les exemples que je vais citer montreront, je l'espère, qu'il vaut la peine de chercher ce qui se cache derrière les colonnes de chiffres. Ces déductions fallacieuses peuvent être classées dans diverses catégories de paralogismes, comme nous l'avons montré dans le chapitre 9. Dans ce chapitre-ci, nous nous livrerons à quelques exercices d'extrapolation, c'est-à-dire que nous projetterons quelques courbes vertigineuses dans l'avenir, et nous examinerons alors quelques-unes des déductions erronées que l'on peut tirer de l'emploi abusif des chiffres et des « lois » scientifiques.

Lorsqu'on projette les courbes.

L'histoire de Mark Twain est un exemple parfait d'extrapolation vertigineuse où la courbe est prolongée sur un million d'années dans le passé et sur 742 ans dans l'avenir. Par cette extrapolation, Mark Twain « prouvait » que le Mississippi, qu'il manipulait avec tant de maîtrise, n'avait rien de commun avec le Mississippi réel mais était simplement le produit loufoque de son imagination débridée.

Prenons une feuille de papier quadrillé et inscrivons les chiffres de la population des Etats-Unis de 1800 à 1860. Nous constatons qu'au

cours de cette période la population a doublé tous les vingt ans. Prolongeons cette courbe. Pour 1940, elle nous donne 503 millions d'habitants, et pour 1960 un peu plus d'un milliard ! Or, les Etats-Unis ne comptaient en 1940 que 131 millions d'habitants (1). Il y a plus de 70 ans, dans son second message au Congrès, Lincoln commettait une erreur semblable. Il prédisait que la population des Etats-Unis atteindrait 251 689 914 habitants en 1930. Or, le recensement effectué à cette époque en dénombrait seulement 122 775 046.

D'après les calculs des services officiels, le pourcentage des Américains âgés de 65 ans et plus a doublé depuis 1900 ; pour les femmes, l'augmentation est encore plus forte. Tout est exact jusqu'ici. Mais les services officiels ne s'en tiennent pas là. Ils en tirent des déductions pour le moins hardies : « Si l'on examine les répercussions de ce phénomène sur la composition du corps électoral, sur la répartition de la propriété foncière et sur la répartition des actions des sociétés anonymes, on peut constater que la société américaine tend de plus en plus à devenir un gérontomatriarcat — c'est-à-dire une société dominée et dirigée par les vieilles femmes. » Or, jusqu'à présent, les anthropologistes n'ont découvert aucune société complètement contrôlée par les femmes, jeunes ou vieilles, alors qu'ils ont trouvé des sociétés où l'on pratiquait l'exécution rituelle des gens âgés.

(1) Et 180 000 000 en 1960. (N.D.T.).

Darrell Huff cite un rapport qui indique que de 1947 à 1952, c'est-à-dire en l'espace de cinq ans, le nombre des appareils de télévision dans les foyers américains a augmenté d'environ 10 000 %. « Prolongez cette courbe sur les cinq prochaines années, dit-il, et vous trouverez qu'il y aura bientôt deux milliards de ces appareils, soit — Dieu nous en préserve ! — quarante postes par famille. » Si vous voulez obtenir des chiffres encore plus saugrenus, vous n'avez qu'à prendre comme point de départ une année antérieure à 1947 et vous « prouverez » facilement que chaque famille américaine possédera bientôt 40 000 postes de télévision.

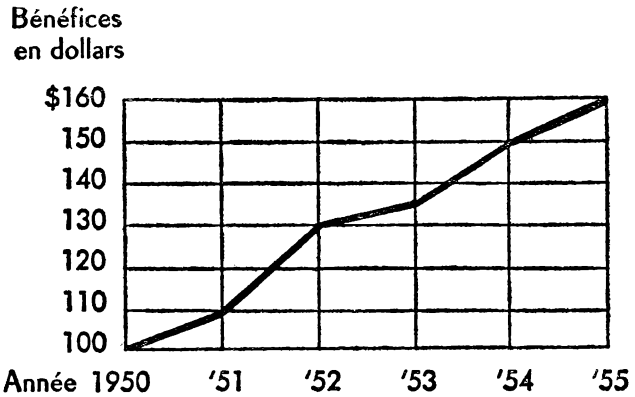
Par un paralogisme statistique étroitement lié à l'extrapolation, on conclut que si une cause donnée produit un effet donné, on obtiendra un effet double si on double la cause. Si un verre de lait vous fait du bien, deux verres de lait vous feront deux fois plus de bien. Ce sera peut-être vrai si vous vous limitez à deux verres, mais ce sera sans doute faux si vous en buvez cinq. Si un cocktail vous procure une sensation de bien-être, peut-on en conclure que dix de ces coktails vous procureront une sensation dix fois plus agréable ? Il est beaucoup plus probable que vous vous sentirez affreusement malade, à supposer que vous soyez encore en état de sentir quelque chose.

Sous l'angle du profit.

Peu de temps après avoir obtenu mon diplôme d'expert comptable agréé, je fus chargé de vérifier la comptabilité d'une grande société. Dans des textes publicitaires, elle affirmait que ses gains étaient tellement infimes qu'elle vendait pratiquement ses produits à leur prix de revient. Les bénéfices ne se montaient qu'à un misérable 1 % de son chiffre d'affaires.

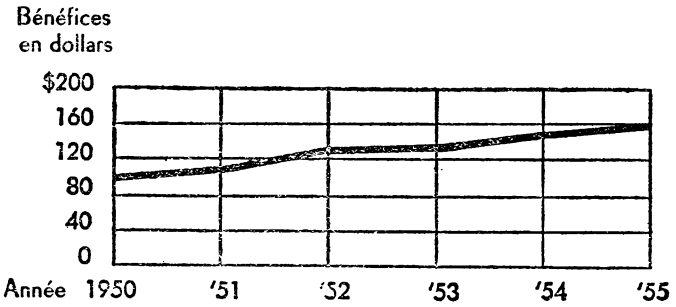
Pourcentage et chiffres étaient exacts, mais non la conclusion. Je m'aperçus que le pourcentage moyen des bénéfices nets réalisés au cours des dernières années, par rapport au *capital investi,* avait été spectaculaire. Les actionnaires touchaient beaucoup plus que ceux des autres sociétés de la même branche d'activité. Ainsi donc, le pourcentage du bénéfice net par rapport au chiffre d'affaires était exact, mais il dissimulait le pourcentage du bénéfice net par rapport au capital investi. Or, c'est précisément ce dernier pourcentage qui compte vraiment dans les affaires.

Suivant l'échelle que vous adoptez lorsque vous construisez un graphique, vous pouvez à votre gré grossir ou amoindrir en apparence la tendance d'un phénomène. Supposez que vous vouliez montrer que les bénéfices grimpent vertigineusement. Vous faites l'échelle des prix et l'échelle des temps comme dans le tableau ci-dessous :



Si vous voulez au contraire, montrer que les bénéfices n'augmentent que dans de faibles proportions, vous inscrivez *exactement les mêmes chiffres,* mais avec une échelle des temps plus étendue et une échelle des prix plus tassée, comme dans le tableau ci-dessous :

Une autre astuce consiste à confondre un accroissement *en pourcentage* avec un accroisse-



ment *en points*. Si vos bénéfices par rapport à l'investissement sont passés en un an de 5 % à 10 %, ils ont effectivement augmenté de 100 % — et voilà qui fait une excellente impression. Mais la même chose peut être présentée, avec la même exactitude, comme « une augmentation de cinq points du pourcentage des bénéfices », ce qui donne l'impression d'une pauvre petite augmentation de rien du tout.

Il est bien connu que les sondages d'opinion publique savent admirablement mélanger les pourcentages et les points de pourcentage. On sait aussi comment ils escamotent dans leurs rapports les « sans opinion ». Supposons, par exemple, que 40 % des personnes interrogées répondent « oui », 10 % « non » et que 50 % déclarent être « sans opinion ». Si l'institut de sondage élimine les « sans opinion » et indique (ce qui est exact) que 80 % des personnes qui ont une opinion sur la question sont pour et 20 % seulement sont contre, il donne une image absolument fausse de la situation véritable.

A la fin du mois de décembre, on a l'habitude de faire des prévisions sur la marche des affaires pour l'année suivante. Les experts émettent leurs pronostics tandis que les hommes d'affaires écoutent béats d'attention. Si les experts sont unanimes à prévoir une augmentation de 10 %, il s'en trouvera peut-être un, particulièrement avisé, qui n'hésitera pas à prédire une augmentation de 11,53 %. Ce chiffre un peu supérieur à la moyenne, et surtout ses deux décimales péremptoires donneront à son pronostic un air

d'authenticité incontestable. Il aurait pu aussi bien aligner dix-sept décimales, la tendance à l'augmentation du chiffre d'affaires n'en serait pas moins restée une simple conjecture. Tant de choses peuvent se produire demain dont nous n'avons aucune idée aujourd'hui — des guerres, des troubles, de nouvelles inventions, des tempêtes, des inondations, des grèves, des fautes politiques... Un prospectus publié en 1954 par une banque de l'Arizona disait ironiquement :

« La prévision la plus certaine que l'on puisse faire en ce qui concerne l'année 1955, c'est, indépendamment de ce qui peut arriver d'ici la fin de l'année, que tous les faiseurs de prévisions pronostiqueront un accroissement de l'activité économique en 1956. »

Les décimales.

Les décimales exercent une fascination extraordinaire, et plus il y en a plus elles sont impressionnantes.

Imaginons qu'un étudiant diplômé en psychologie et préparant une thèse sur les sondages de l'opinion publique fasse distribuer le questionnaire suivant :

Si l'on vous offre des cornichons, direz-vous :

( ) Que vous les aimez beaucoup
( ) Que vous les aimez modérément
( ) Qu'ils vous sont indifférents
( ) Que vous ne les aimez guère
( ) Que vous ne les aimez pas du tout

Prière de marquer d'une croix la réponse qui se rapproche le plus de ce que vous pensez réellement des cornichons.

Il envoie ce questionnaire à cinq mille adresses, reçoit 470 réponses réparties, comme suit, dans l'ordre des cinq questions posées : 108, 82, 67, 95, 118. Il serait légitime de conclure de ces chiffres que parmi les personnes qui ont répondu, celles qui n'aiment pas les cornichons sont un peu plus nombreuses que celles qui les aiment ; et c'est à peu près tout ce que l'on pourrait en conclure. Mais notre étudiant va hardiment de l'avant. Il transmet ces chiffres au service des calculs statistiques de l'Université qui lui retourne les résultats suivants :

Aiment beaucoup les cornichons	22,98 %
Aiment modérément les cornichons	17,45 %
Indifférents aux cornichons	14,25 %
N'aiment guère les cornichons	20,21 %
N'aiment pas du tout les cornichons	25,11 %
	100,00 %

N'est-il pas impressionnant de lire tous ces pourcentages poussés jusqu'à la deuxième décimale et dont l'addition donne exactement 100 % ? Mais notre étudiant n'a jamais recherché la véritable réalité qui se trouve derrière ses chiffres. La plupart des gens qui ont reçu son questionnaire l'ont jeté au panier en haussant les épaules, et ceux qui ont répondu l'ont fait souvent au petit bonheur en se demandant ce qu'ils pou-

vaient bien ressentir en mangeant des cornichons.

Les chiffres ne sont jamais plus exacts que les données matérielles qu'ils expriment, et les décimales que l'on aligne ne servent qu'à camoufler l'erreur. Dans le cas des cornichons, les données matérielles sont subjectives, incertaines et incomplètes. Mais cet exemple fantaisiste n'est pas pire que beaucoup d'autres calculs qui absorbent des années d'activité humaine dans les universités et qui s'appliquent à des choses beaucoup plus importantes que les cornichons.

Méfiez-vous des chiffres globaux.

Darrell Huff relate une discussion où il s'agit de savoir quel est, de nos jours, le mode de transport qui cause le plus grand nombre d'accidents mortels. Tout le monde est d'accord pour dire que ce sont les automobiles, et M. A ajoute que, de nos jours, les chemins de fer ne tuent pour ainsi dire personne. Aussitôt M. B rétorque, en rappelant que l'année précédente 4 712 voyageurs ont été tués dans des accidents de chemins de fer, sans compter les agents des compagnies. Son chiffre est exact et semble bien loin du « pour ainsi dire personne ».

M. A, qui sait visiblement ce qu'est un paralogisme, demande que l'on classe les victimes par catégories, suivant les divers types d'accidents, ce que nous devrions tous faire en pareil cas. Cette décomposition révèle que la moitié

des victimes d'accidents de chemins de fer étaient des automobilistes qui avaient essayé de traverser des passages à niveau à l'arrivée des locomotives, et que la majeure partie de l'autre moitié étaient des voyageurs clandestins qui se trouvaient sur les tampons ou les marchepieds des wagons. Sur les 4 712 victimes, 132 seulement étaient des voyageurs qui avaient pris des billets. C'était donc M. A qui était le plus près de la vérité : les chemins de fer tuent relativement peu de voyageurs qui ont régulièrement payé leur place.

Darrell Huff nous raconte aussi que la direction d'un syndicat ouvrier américain avait établi un graphique qui montrait qu'après la crise économique des années 30, les bénéfices des sociétés avaient monté plus rapidement que les salaires. Les chiffres étaient exacts et, à première vue, on aurait pu croire qu'effectivement les ouvriers étaient de plus en plus exploités. Mais un examen plus approfondi révéla le faux raisonnement. Au plus profond de la crise, les bénéfices étaient négatifs, c'est-à-dire s'étaient transformés en déficit, tandis que les salaires, tout en étant bas, continuaient à être payés. Lorsque revinrent des temps meilleurs, il était donc inévitable que l'indice des bénéfices monte plus rapidement que l'indice des salaires.

A propos de salaires, on peut facilement faire apparaître de brillants résultats en présentant des *moyennes*. Prenons un exemple très simple. Le patron d'une petite entreprise est accusé de payer des salaires de misère. Il répond que le

revenu moyen de chacune des personnes travaillant dans son entreprise est de 3 000 dollars — ce qui n'est pas si mal. Mais une décomposition montre que :

Le patron touche	20 000 dollars
L'employé de bureau touche	2 000 dollars
Les 8 ouvriers touchent (soit 1 000 dollars chacun)	8 000 dollars
Les 10 personnes employées touchent au total :	30 000 dollars

La moyenne est sans aucun doute de 3 000 dollars, mais personne, sauf le patron ne touche autant que cela.

Une « moyenne des moyennes » peut embrouiller les choses encore bien davantage. Une des premières règles que j'ai apprises lorsque j'étudiais la comptabilité, est qu'il faut se méfier pardessus tout d'une moyenne des moyennes. Voici un exemple :

Dix enfants d'une classe — trois garçons et sept filles — passent un examen d'arithmétique. Les garçons obtiennent une moyenne de 70 %, les filles une moyenne de 90 %. Quelle est la moyenne pour la classe ?

Si nous faisons la moyenne des moyennes, nous obtenons 80 % pour la classe (70 + 90 = 160, divisé par 2 = 80).

Mais si nous voyons le piège, nous calculerons correctement la moyenne de la classe et nous arriverons au chiffre de 84 % (3 garçons à 70 =

210 ; 7 filles à 90 = 630. 210 + 630 = 840, divisé par 10 = 84).

Un sergent recruteur cite des chiffres pour démontrer que le taux de mortalité dans l'armée américaine, en temps de guerre, est inférieur au taux de mortalité, dans n'importe quelle grande ville américaine pendant la même période. « Donc, engagez-vous et bonne santé à tous ! » Ce que le sergent oublie de dire, c'est que le taux de mortalité d'une ville porte sur une collectivité qui comprend les malades, les vieillards, les enfants en bas-âge, toutes catégories où la mortalité est très forte, tandis que le taux de mortalité dans l'armée ne porte que sur une collectivité de jeunes gens en bonne santé âgés de dix-huit à trente-cinq ans.

Le danger : la mystique des chiffres.

Après avoir passé en revue un grand nombre de faux raisonnements statistiques, Darrell Huff nous invite à observer rigoureusement cinq règles. Avant d'accepter les résultats chiffrés de n'importe quelle statistique, demandez-vous :

1) Qui le dit ?
2) Comment le sait-il ?
3) Que manque-t-il ?
4) L'échelle des graphiques a-t-elle été changée ?
5) Cette opération est-elle sensée ?

Et je pourrais ajouter à ces règles qu'aucun

chiffre n'est plus exact que les éléments qu'il mesure, quel que soit le nombre de ses décimales.

Après avoir exposé son admirable concept de la preuve, Pythagore est tombé dans le mysticisme des chiffres. Il considérait particulièrement le chiffre 7 comme un nombre mystique. Certains économistes semblent tomber dans le même travers avec leurs indices mystiques tels, par exemple, que l'indice du produit national brut qui comprend tout ce que produit une nation, depuis les pommes jusqu'aux locomotives. Plus compliqués sont les systèmes mathématiques employés pour établir une moyenne, pour pondérer les différents indices, pour résoudre des équations par la méthode des moindres carrés, etc..., et plus le résultat est douteux. Les mathématiques ne peuvent être légitimement employées pour mélanger sur le papier des choses qui ne se sont jamais mélangées dans la vie, sauf dans les déraillements de trains de marchandises.

L'anecdote suivante montre quels résultats fracassants il est possible d'obtenir en recourant à l'autorité mystique des mathématiques.

La Grande Catherine, impératrice de Russie, avait invité l'encyclopédiste Diderot à sa Cour. Mais, craignant que les sentiments religieux de ses courtisans ne soient ébranlés par les théories matérialistes du philosophe français, elle demanda au célèbre mathématicien Euler de le confondre publiquement. La Cour fut réunie pour assister au débat. Euler commença par

informer son adversaire que l'existence de Dieu avait été établie de façon décisive. La preuve réside, dit-il, dans l'équation :

$$\frac{a + b^n}{n} = x.$$

« Donc, Dieu existe — répondez ! »

Diderot fut aussi terrifié par cette équation qu'un collégien de première année. Au lieu de répondre, il quitta précipitamment l'assemblée, s'enferma dans ses appartements et demanda l'autorisation de rentrer en France.

Et voici une application du recours à l'autorité des mathématiques par un homme à l'esprit pratique. On demande à un marchand ambulant comment il pouvait vendre si bon marché ses sandwiches au pâté d'alouette. Il répond : « Eh bien, j'y mets aussi un peu de viande de cheval, mais en parties rigoureusement égales. Moitié, moitié : un cheval, une alouette. »

13

L'APPEL AU PEUPLE

PARALOGISME NUMÉRO NEUF

AD POPULUM

On raconte qu'à la Convention nationale du Parti Démocrate de 1896, les délégués les plus endurcis avaient les larmes aux yeux lorsque William Jennings Bryan, candidat à la présidence, termina son discours par cette phrase historique :

« Nous n'enfoncerons pas cette couronne d'épines dans le front des travailleurs. Nous ne crucifierons pas l'humanité sur une croix d'or ! »

Ce morceau d'éloquence fut comparé aux meilleures péroraisons de Démosthène, de Cicéron, et de Daniel Webster et valut à Bryan d'être désigné comme candidat mais il ne fut pas élu président des Etats-Unis. Nous nous rendons compte aujourd'hui que ces phrases mélodramatiques n'avaient d'autre but que d'appuyer une thèse douteuse en faveur de la liberté de frappe de la monnaie d'argent par un appel à la sensibilité populaire en invo-

quant : 1) le symbole du noble travailleur, 2) le symbole de la crucifixion.

Quelques années plus tôt, une délégation de pasteurs protestants de New York avait été reçue par James G. Blaine, candidat Républicain à la présidence. Le porte-parole de la délégation, un certain Samuel Dickerman Burchard, se tailla lui aussi un beau succès en lançant cette phrase qui nous fait aujourd'hui sourire mais que l'on trouve encore dans les livres d'histoire des Etats-Unis :

« Nous sommes des Républicains et nous n'avons pas l'intention de quitter notre parti pour nous identifier à celui qui fut autrefois le Parti du Rhum, le Parti de Rome et le Parti de la Rébellion. »

Le Révérend Burchard voulait évidemment parler des démocrates qui n'avaient pas été partisans de prohiber les boissons alcooliques, qui s'étaient appuyés sur les grandes villes, sur une bonne partie de l'électorat catholique et qui avait préconisé l'esclavage, au sud de la ligne Mason-Dixon(1), avant la Guerre de Sécession. Sa fameuse phrase avec ses trois « R » qui flétrissait le Parti Démocrate retentit dans tous les meetings de la campagne électorale.

---

(1) C'est-à-dire la frontière entre la Pennsylvanie et le Maryland, telle qu'elle a été relevée entre 1763 et 1767 par deux géomètres anglais, Charles Mason et Jeremiah Dixon. Cette frontière a plus tard été considérée comme la ligne de démarcation entre le Nord et le Sud des Etats-Unis, ou entre les Etats esclavagistes et anti-esclavagistes.

Dans un discours qu'il prononça en 1907, le président Theodore Roosevelt, Républicain, stigmatisa « les malfaiteurs du grand capital » et, en 1933, Franklin D. Roosevelt, Démocrate, renforçant, comme Bryan, son appel par une référence à l'Evangile, s'écria qu'il fallait « chasser les marchands du temple ».

Argumentum ad populum.

Ce paralogisme est employé pour faire triompher son point de vue en faisant appel au peuple, à la foule, à la rue plutôt qu'à la raison. Chaque société à ses *credo,* ses mythes et ses croyances populaires qui varient suivant les diverses couches sociales qui la composent et qui ne changent que lentement avec le temps. Les croyances des agriculteurs ne sont pas tout à fait les mêmes que celles des habitants des villes, et déjà les Romains le savaient bien. Le paralogisme *ad populum* apparaît lorsqu'au lieu d'examiner et de discuter le véritable contenu d'un problème politique ou social, on fait appel, par des slogans populaires, aux préjugés et aux réactions émotionnelles des foules.

L'argument *ad populum* pourrait être classé comme une technique particulière de la propagande et, de fait, ce paralogisme est largement employé dans les campagnes politiques. Mais s'il donne à la propagande plus d'efficacité, il lui donne aussi plus de cynisme. En dépit de son verbiage rutilant, Bryan croyait sincèrement aux

vertus de l'étalon-argent, tandis que le propagandiste professionnel endurci, croit rarement en quelque chose, si ce n'est en lui-même. De plus, l'argument *ad populum* a été identifié et classé parmi les paralogismes classiques, bien avant l'apparition de ces moyens puissants de communication directe avec les masses populaires que sont la radio et la télévision et sans lesquels la propagande moderne serait impossible.

Les symboles populaires.

« La voix du peuple, dit encore Bryan, citant un adage latin, est la voix de Dieu. » Bryan, que l'on appelait le « Grand homme du peuple », s'efforçait toujours de mettre le ciel de son côté. Son rival, le président McKinley, était plus terre-à-terre, mais peut-être tout aussi efficace, lorsqu'il réclamait pour tous les ouvriers le « pot-au-feu bien garni ».

Comme les gens du peuple n'aiment guère les riches, il fallait, pour avoir leurs suffrages, évoquer devant eux un certain nombre de symboles, dénoncer les « trusts », les « monopoles », les « profiteurs », les « intérêts privés », les « ploutocrates », « Wall Street » et les « capitalistes repus et gavés ». Voici, par exemple, un dessin humoristique d'Art Young pour la campagne présidentielle de 1912, qui montre le « capitalisme » sous les traits d'un énorme porc boursouflé avec cette légende : « Bon pour le charcutier. »

Aujourd'hui, avec le plein emploi, une voiture, des appareils ménagers électriques, la télévision dans la plupart des foyers américains, ce symbolisme donne de sérieux signes d'usure. Une enquête nationale faite par l'Institut des Relations Publiques de l'Université du Michigan, en 1954, montrait qu'à peu près les trois quarts des Américains, tout en n'aimant guère le « *big business* », estimaient que les grandes sociétés capitalistes avaient, en définitive, fait plus de bien que de mal. Le dessin d'Art Young ne signifierait plus rien pour l'homme du peuple d'aujourd'hui.

Les symboles bourgeois.

La bourgeoisie est certes moins nombreuse, mais ses porte-parole donnent aujourd'hui davantage de la voix. Ils défendent avant tout le monde des affaires et la libre entreprise, et leurs symboles, tant négatifs que positifs, sont aussi abondants qu'imagés. Ils dénoncent « les agitateurs syndicalistes qui devraient retourner d'où ils viennent », « l'ingérence gouvernementale », « l'Etat-Providence », « la médecine socialisée », « la bureaucratie et les chinoiseries administratives », « le tripatouillage de la monnaie », « la gabegie budgétaire », « l'argent gaspillé dans la pétaudière européenne ». Et, par-dessus tout, ils énoncent cette profonde maxime philosophique : « Vous ne changerez jamais la nature humaine ! »

Les symboles positifs ne manquent pas non plus. Si le symbole de « l'étalon-or » a perdu quelque peu de son éclat, la « libre entreprise » et l'« équilibre du budget » connaissent toujours une grande faveur.

En tant qu'expert-comptable diplômé et agréé, j'ai eu à travailler pendant une certaine époque sur le budget fédéral, et j'ai été stupéfait de constater à quel point il a cessé d'être une construction comptable pour devenir un système doctrinal et quasiment théologique. Je suis sûr qu'il n'y a pas un Américain sur mille qui comprenne la différence qui existe entre la trésorerie de l'Etat, le budget ordinaire, qui comprend l'ensemble des prévisions des recettes fiscales et des prévisions de dépenses de l'année, et le budget extraordinaire ou budget d'investissements, comprenant les dépenses en capital et les emprunts à long terme, et d'où sont exclues les rentrées et les sorties annuelles. Ces considérations techniques, absolument nécessaires pour établir une juste politique budgétaire, sont noyées dans un seul et unique slogan émotionnel : « Equilibrez le budget ! » Quel budget ? Quand ? Aux dépens de qui ? De telles questions ne sont pour ainsi dire jamais posées.

Don Giustino entre en action.

Dans sa célèbre satire « South Wind » (Vent du Sud), Norman Douglas nous fait le portrait de l'avocat démagogue qui truffe sa plaidoirie

d'appels aux préjugés et aux sentiments populaires. Un Anglais a été assassiné dans l'île de Nepenthe — qui pourrait être Capri — au large de la côte italienne. Le juge d'instruction local, Signor Malipizzo, a fait arrêter un garçon faible d'esprit, soupçonné d'être le meurtrier et il sent qu'il lui faut obtenir une condamnation pour consolider sa situation. De leur côté, ses adversaires font venir du continent le grand avocat et homme politique italien Don Giustino pour défendre l'accusé.

La salle d'audience est pleine à craquer. Don Giustino commence sa plaidoirie d'une voix si basse que l'auditoire est obligé de tendre l'oreille pour saisir ses paroles. « Quel charmant endroit que votre belle île de Nepenthe ! dit-il. Quelle chance vous avez eue d'échapper à la destruction lors de l'éruption du volcan de l'autre côté de la baie ! Seule l'intervention de votre Saint Patron vous a sauvés ! Vos champs fertiles sont intacts, vos récoltes sont indemnes. Les travailleurs peuvent rentrer chez eux lorsque tombe la nuit pour se réunir avec leur femme et leurs enfants autour de la table familiale. La vie de famille, le foyer sacré ! Ce pauvre garçon avait une mère. Ah ! quel être sublime qu'une mère ! »

Déjà dans l'auditoire bien des visages sont baignés de larmes, quoique le pauvre accusé soit justement un enfant trouvé, de père et de mère inconnus. Quelqu'un chuchote ce détail à Don Giustino qui, sans broncher pour si peu, change tranquillement son argumentation. « Secourir un enfant qui n'a pas de mère,

enchaîne-t-il, et qui se trouve au bord de la perdition est le devoir le plus noble d'un chrétien. Dieu merci, ce pays est encore chrétien malgré toutes les intrigues des hérétiques et des incroyants ! A bas tous les étrangers ! Nous savons ce qu'ils valent et comment ils travaillent pour le Malin... Ils contaminent notre pays avec leur dépravation impie... C'est une véritable peste, une contagion... »

Du célèbre gosier de Don Giustino s'élève maintenant le couplet final qui dénonce les intrus pervers et maléfiques, surtout quand ils sont d'origine anglaise. Le grand orateur a fini de parler. Signor Malipizzo s'est évanoui et l'affaire est gagnée. Le jeune accusé est libre — il était d'ailleurs innocent.

Je n'ai résumé qu'une partie de ce chef-d'œuvre mais assez pour montrer que Don Giustino a invoqué au moins dix symboles chers aux habitants de Nepenthe : la Patrie, le Saint Patron, la Terre fertile, la Famille réunie le soir autour de l'âtre sacré, la Mère, la Pitié pour les orphelins, la Religion chrétienne, A bas les incroyants ! A bas les étrangers ! Huit sont positifs, deux sont négatifs, et il n'a pas manqué de souligner les intrigues des incroyants et des étrangers qui complotent pour nous détruire. Il serait difficile de trouver une illustration plus complète de l'argument *ad populum*. Quant à la véritable question, celle de la culpabilité ou de l'innocence du garçon, elle est noyée dans un épais brouillard de symbolisme.

« *On* ».

« On dit que le peuple russe est au bord de la révolte. » « On dit que les robes seront plus décolletées cette année. » « On dit que Truman veut se représenter. » « On dit qu'une soucoupe volante a atterri en Californie et que de petits hommes verts en sont sortis. »

Inutile de demander qui est « on ». Les « on » sont aussi anonymes qu'ils sont infaillibles. « Je l'ai entendu à la radio. » « On l'a dit dans le journal. » « J'ai lu un article quelque part... » Telles sont à peu près toutes les précisions que l'on peut espérer obtenir. Le « on » est une autorité fantôme qui ne se trouve nulle part mais que l'on invoque sans cesse. « On » siège au-dessus de la pauvre humanité comme les dieux de l'Olympe, voyant tout, sachant tout et hors d'atteinte des mortels. Les gens qui se fient le plus aux « on », lisent peu de livres et n'ont jamais entendu parler de la nécessité de vérifier les sources. « On » garde toujours l'anonymat, car désigner un « on » par son nom serait du même coup détruire sa qualité de « on ». On pourrait penser, puisqu'il s'agit d'un appel à une autorité, même si elle est fantomatique, qu'on devrait considérer ce raisonnement fallacieux comme un argument *ad verecundiam*. Je ne le crois pas. Je pense que ce paralogisme est plus près de l'argument *ad populum*, car « on » est aussi un symbole, et un symbole puissant.

Le paralogisme *ad populum* tel que le « on », est un moyen d'éviter toute réflexion personnelle indépendante. La vue et le son des symboles déclenchent comme un réflexe conditionné et conduisent l'esprit par des sentiers, bien battus, à des conclusions connues d'avance.

14

LE CERCLE VICIEUX

PARALOGISME NUMÉRO DIX

CIRCULUS IN PROBANDO

Deux hommes entrent dans une banque. L'un d'eux se dirige vers un guichet et présente un chèque à l'encaissement.

« Qui peut certifier votre identité ? demande le caissier.

— Mon ami que voici, répond l'homme.

— Mais je ne connais pas votre ami.

— Qu'à cela ne tienne, je vais vous le présenter. »

Ceci est un exemple du paralogisme *circulus in probando,* ou discussion en cercle, ou cercle vicieux. Ce qui semble être une preuve, ou une conclusion valide, s'avère après examen n'être que la répétition de l'affirmation première. La conclusion est cachée dans les prémisses, et le raisonnement se réduit en définitive à ceci : « Telle chose est vraie puisqu'elle s'affirme vraie. »

Dans un syllogisme valide, les deux prémisses, majeure et mineure, sont des jalons de la pen-

sée dont on peut tirer une conclusion logique, comme dans l'exemple classique :

Tous les hommes sont mortels — majeure.
Socrate est un homme — mineure.
Donc Socrate est mortel — conclusion.

Vous avancez, vous aboutissez quelque part. Au contraire, dans un *circulus in probando* vous tournez en rond. A la fin de la discussion, vous n'en savez pas davantage qu'au commencement.

Si l'argument pose comme prémisse la chose qu'il prétend prouver, il est évident qu'il ne prouve rien du tout. Si je dis :

Stuart Chase a écrit plusieurs livres sur les problèmes économiques parce qu'il est une autorité en la matière.

Stuart Chase est une autorité en matière économique parce qu'il a écrit plusieurs livres sur des problèmes économiques.

On tourne en rond et on ne prouve rien au sujet de Stuart Chase. De même que ce qui suit ne prouve rien au sujet de l'ensorcelante Miss Z. :

Cette actrice joue à Broadway parce qu'elle est célèbre.

Elle est célèbre parce qu'elle joue à Broadway.

Nietzsche déclara un jour que toute l'humanité était corrompue. Lorsque quelqu'un lui demanda d'en fournir la preuve, il répondit : « Le seul fait que vous ne soyez pas d'accord avec moi est en lui-même une preuve que vous êtes corrompu. » Le grand iconoclaste rendait ainsi sa proposition invulnérable puisque chaque tentative de la mettre en doute ne faisait

que la confirmer. Voilà un bien merveilleux système à condition de savoir s'en servir. Beaucoup de gens y réussissent, et probablement la plupart d'entre nous s'y essaient de temps en temps.

Ce paralogisme abonde particulièrement dans les raisonnements théologiques. Une secte religieuse affirme, par exemple, que le vrai croyant ne meurt jamais. Lorsque quelqu'un fait remarquer que le taux de mortalité est égal chez les croyants et les incroyants, les membres de la secte rétorquent que ceux qui sont morts n'étaient pas des vrais croyants.

— Comment le savez-vous ?

— Parce qu'ils sont morts.

Les abeilles morales.

Un voyageur rend visite au Congo (1) à un prêtre fétichiste. Il n'est pas peu surpris de voir dans la chambre une ruche d'abeilles. Il en demande la raison et le prêtre lui dit : « Si vous aviez été un ennemi, ces abeilles se seraient précipitées sur vous en bourdonnant furieusement et vous auraient chassé. Pas plus tard que la semaine dernière, un homme mal intentionné est entré ici. Ces abeilles l'ont attaqué en masse et il s'est enfui en criant.

— Que vous avait dit cet homme ?

— Rien. Il n'en a pas eu le temps.

(1) Richard Wright : « Puissance noire ».

— Alors, comment savez-vous qu'il avait de mauvaises intentions ?

— Mais parce que les abeilles l'ont attaqué. »

A l'analyse, nous trouvons ici deux propositions :

1) Ces abeilles n'attaquent que les personnes malintentionnées. La preuve : elles ont attaqué A, B, C, D.

2) A, B, C, D étaient des personnes mal intentionnées. La preuve : les abeilles n'attaquent que des personnes malintentionnées.

Le prêtre fétichiste attribue un sens moral aux abeilles. Il est à croire qu'un homme bien intentionné pourrait frapper la ruche à coups de marteau sans risquer d'être assailli par l'essaim. Cette histoire n'illustre pas seulement le paralogisme du cercle vicieux ; elle montre aussi que les gens qui vivent le long du Congo raisonnent à peu près de la même façon que ceux qui vivent le long de l'Hudson ou de la Tamise.

Une cartomancienne déclare à une personne qui vient la consulter :

« Votre fils sera célèbre s'il vit assez longtemps.

— Pourquoi sera-t-il célèbre ?

— Pour avoir vécu longtemps. »

L'histoire ne nous dit pas si la cliente a payé la voyante pour cette remarquable consultation, mais c'est bien probable.

Un cercle vicieux pour Staline.

Au congrès du Parti communiste de l'U.R.S.S. de 1934, Joseph Staline, mort depuis sans laisser de regrets, raconta une conversation qu'il avait eue avec le directeur d'une ferme collective.

Staline : Où en êtes-vous avec les semailles ?

Le directeur : Les semailles ? camarade Staline. Eh bien, nous nous sommes mobilisés.

— Bon, et ensuite ?

— Nous avons posé carrément la question !

— Et après ?

— Il y a un tournant, camarade Staline. Il y aura bientôt un tournant.

— Mais encore ?

— Nous constatons un certain progrès.

— Mais enfin, où en êtes-vous avec les semailles ?

— Eh bien ! camarade Staline, à vrai dire, il n'y a encore rien de fait pour les semailles.

Le pauvre diable se retrouvait à son point de départ. Espérons que son point d'arrivée ne fut pas en Sibérie.

Passons de l'agriculture à la musique. Voici une discussion typique après un concert. M. A commence par déclarer que la musique classique est meilleure que la musique moderne.

Mlle B. : Comment le savez-vous ?

M. A. : Tous les meilleurs critiques le disent.

Mlle B. : Et qui sont les meilleurs critiques ?

M. A. : Ceux qui apprécient la musique classique.

L'affirmation première, comme il arrive presque toujours dans les cercles vicieux, ne peut absolument pas être prouvée par déduction, car elle exprime uniquement les sentiments subjectifs d'un auditeur. Les sentiments interviennent souvent dans cette argumentation vicieuse qui permet précisément de prendre ses désirs pour la réalité. L'enfant qui dit : « J'en ai besoin parce que j'en ai besoin » peut penser qu'il a donné une raison. Les vrais croyants le pensent aussi.

15

LES VERITES EVIDENTES PAR ELLES-MEMES

PARALOGISME NUMÉRO ONZE

Comme nous l'avons souligné plus haut, les raisonnements logiques dépendent de certaines hypothèses ou prémisses. Si les prémisses sont fausses ou invérifiables, la conclusion sera sans valeur. L'*Economist* de Londres a fort pertinemment dénoncé ce type de faux raisonnement lorsqu'il critiqua, certain jour, un chroniqueur financier « qui était parti d'une hypothèse injustifiée pour aboutir à une conclusion décidée à l'avance ».

Il est vrai que des prémisses arbitraires sont parfois acceptées « pour la commodité du raisonnement », mais alors on tient compte de cet arbitraire lorsque l'on tire la conclusion. Mais, en général, il est nécessaire de partir de prémisses fondées sur des faits vérifiés si l'on veut aboutir à une preuve sérieuse. Il arrive, cependant, que nous ne voulons pas nous donner la peine de réunir les faits et de les vérifier. Alors,

nous recourons à une hypothèse que nous considérons comme *allant de soi* et ne pouvant être contestée. Nous la présentons en général par une phrase destinée à lui donner précisément cette certitude dont elle est dépourvue, phrase dans le genre de :

Chacun sait...
Indubitablement...
Il n'est que trop évident...
Vous ne pouvez nier que...
Il va sans dire...
Toutes les personnes intelligentes s'accordent à reconnaître...
(Cette dernière phrase est particulièrement déloyale, car elle laisse supposer que vous êtes un imbécile si vous ne vous empressez pas de reconnaître que...)

Lorsque vous entendez une de ces phrases catégoriques, destinées à donner une apparence de solidité au point de départ, soyez sur vos gardes ! On va sans doute vous sortir « une vérité évidente par elle-même ».

Lord Macaulay, le célèbre historien, était un homme très sûr de lui. Il faisait souvent précéder ses assertions de ces mots : « Chaque écolier sait... » Un critique peu charitable entreprit un jour de faire la liste de toutes les connaissances qui étaient ainsi censées, selon Macaulay, se trouver dans le crâne de « chaque écolier ». Il s'aperçut qu'elles auraient rempli une véritable encyclopédie.

Dans une lettre courroucée qu'il adressa au

New York Herald Tribune, à propos d'une interprétation contestable de la Déclaration des Droits, un citoyen de Brooklyn, imitant la méthode du noble Lord, termina par ces mots : « Comme n'importe quel écolier le sait. » Les enfants d'aujourd'hui sont peut-être tous versés dans le droit constitutionnel, mais ce n'était pas le cas de mon temps.

Voici un monsieur qui affirme avec force que nous continuons à vivre après notre mort. Lorsque son interlocuteur lui demande comment il le sait, il répond : « Parce qu'il n'a jamais été dans l'intention du Créateur qu'il en soit autrement. » En fait, il se substitue purement et simplement au Créateur.

« Les vrais chrétiens agissent de telle et telle façon », « les vrais patriotes font telle et telle chose ». De telles phrases sont de véritables signaux qui doivent vous avertir. L'orateur considère comme une vérité évidente que *sa* conception personnelle du vrai chrétien et du vrai patriote est la seule qui soit exacte et qui compte. Et si par malheur cet orateur, qui entend monopoliser la religion ou le patriotisme, est un personnage influent, vous risquerez d'avoir des ennuis si vous n'êtes pas d'accord avec lui !

Ce que tout le monde sait.

Un journaliste attaché aux services chirurgicaux de l'Armée de l'Air pendant la Deuxième Guerre Mondiale, rencontra le Dr K., sommité

de la physiothérapie et lui demanda : « Dr K., pourquoi les athlètes, et en particulier ceux qui ont pratiqué à titre professionnel des sports violents comme le football, meurent-ils toujours jeunes ?

— Quelle preuve avez-vous de cette certitude ?

— Tout le monde sait que c'est vrai ; on le lit chaque jour dans les journaux.

— Jeune homme, un certain nombre de gros livres ont été écrits sur ce sujet. Je suis probablement le seul homme qui les ait tous lus. Or, ils sont tous en désaccord les uns avec les autres, et vous venez me dire que tout le monde sait !

— Eh bien... euh... Ce que je voulais dire, en réalité, c'est qu'à mon avis les athlètes professionnels meurent jeunes.

— Ah ! dit le Dr K., c'est votre *avis !* Eh bien, sachez que je n'ai pas de temps à perdre pour discuter des avis. »

Ce que « tout le monde sait » remplirait une encyclopédie entière. Tout le monde sait aujourd'hui que la terre tourne autour du soleil en 365 jours 1/4. Mais il y a cinq cents ans tout le monde « savait » le contraire, c'est-à-dire que le soleil tournait dans le ciel autour de la terre immobile.

Nombreux sont les adages et proverbes, usés jusqu'à la corde, que l'on cite comme s'ils fournissaient la preuve irréfutable d'une assertion même s'ils ne sont étayés par aucun fait, et même s'ils sont en contradiction flagrante avec les données actuelles de la science. « Personne ne travaille à moins d'y être obligé » est un

adage qui passe toujours pour absolument vrai alors qu'il est absolument et psychologiquement faux. L'anatomie et le système nerveux de l'homme sont adaptés au travail et ont besoin de travailler — ce qui ne veut pas dire que l'on prend plaisir à n'importe quel travail, par exemple à serrer l'écrou n° 16 d'une pièce de mécanique, sur une chaîne de montage, pendant toute la journée.

Le dicton : « Les femmes ne comprendront jamais rien aux questions politiques », survivra probablement longtemps après que les femmes auront montré qu'elles sont mieux informées que les hommes des problèmes politiques réels.

La peur peut blanchir les cheveux en une nuit.

Le succès amène le succès.

Le génie est fait d'un peu d'inspiration et de beaucoup de transpiration.

Le temps, c'est de l'argent.

Il est très difficile de croire à la véracité de ces proverbes courants mais si, au cours d'une discussion, vous montrez qu'ils sont infirmés par les faits, on pourra toujours vous répondre par cet autre proverbe aussi définitif qu'un coup de trique : « Sans doute, mais c'est précisément là l'exception qui confirme la règle. »

On peut d'ailleurs s'amuser à juxtaposer des proverbes contraires, voire même contradictoires.

On dit : « A père avare fils prodigue. »

Mais aussi : « Tel père, tel fils. »

On dit : « Abondance de biens ne nuit pas. »

Mais aussi : « La richesse ne fait pas le bonheur. »

On dit : « Aide-toi, le ciel t'aidera. »

Mais aussi : « La fortune vient en dormant. »

On dit : « Qui ne risque rien n'a rien. »

Mais aussi : « Prudence est mère de sûreté. »

On dit : « Qui se rassemble s'assemble. »

Mais aussi : « Les contraires s'attirent. »

Et l'on pourrait continuer longtemps ce jeu.

Les proverbes et les adages, comme les vieilles chaussures, sont confortables et commodes. Ils alimentent la conversation et reflètent parfois une réelle sagesse. Mais ils ne doivent jamais être acceptés comme des preuves solides.

Plus peut-être que n'importe quel autre paralogisme, les « vérités évidentes par elles-mêmes » surgissent spontanément de notre inconscient. Elles sont généralement enracinées dans notre culture et dans notre langue ; elles correspondent à la façon dont nos cerveaux ont appris à fonctionner avant même que nous soyons assez âgés pour nous souvenir. Elles varient donc énormément suivant les peuples. Pour un Américain du Nord, il est évident que la mort d'une jeune personne en bonne santé est un événement tragique. Mais d'autres peuples peuvent avoir à ce sujet une attitude différente. Les Mexicains, par exemple, disent : « *Es mejor con Dios.* » — « Elle est plus heureuse auprès de Dieu. »

Morris Cohen observe que « la vérité évidente par elle-même » pourrait aussi bien être appelée intuition. « L'histoire de la philosophie, dit-il, montre que très peu d'hommes ne se sont jamais

laissés prendre au leurre de la vérité révélée intuitivement. » C'est ainsi que les premiers astronomes, y compris Copernic, croyaient que les orbites des planètes étaient circulaires. Ils étaient intuitivement persuadés que toute planète qui se respecte ne pouvait se mouvoir que sur une circonférence parfaite.

Il serait difficile, dit Cohen, de trouver une affirmation qui n'ait jamais été considérée comme une vérité évidente par elle-même. Pendant la plus grande partie de l'histoire humaine, l'affirmation que la terre était plate n'avait pas besoin d'être démontrée, elle était évidente par elle-même. Il était de même évident que l'eau ne pouvait jamais couler de bas en haut, jusqu'à ce que la découverte du siphon prouve le contraire.

Par définition.

Une autre variété de ce paralogisme consiste à déclarer qu'une assertion est vraie « par définition ». En 1951, le général communiste chinois Wu prit la parole devant l'Assemblée des Nations Unies pour nier que la Chine ait été l'agresseur en Corée.

— C'est absolument impossible, dit-il.

— Et pourquoi donc ? lui demanda-t-on.

— Parce que le gouvernement chinois est, *par définition,* un gouvernement pacifique.

Ce morceau typique de logique communiste peut lui faire pendant :

— La liberté existe en Russie, mais elle n'existe pas en Amérique.

— Comment pouvez-vous dire une chose pareille ?

— Parce que, *par définition,* le capitalisme asservit les travailleurs.

Ce qui ne manquerait pas d'étonner les membres de la centrale syndicale ouvrière AFL-CIO (1).

Nous n'avons pas le droit d'accepter des propositions qui sont « évidentes par elles-mêmes » ou vraies « par définition » avant de les avoir rigoureusement vérifiées. Elles peuvent sembler convaincantes parce qu'elles nous sont familières, mais précisément à cause de cela, nous ferions bien de les examiner à nouveau avec un œil particulièrement critique.

---

(1) AFL-CIO correspond aux initiales des deux plus importants syndicats américains ; l'American Federation of Labor (Fédération Américaine du Travail) et le Congress of Industrial Organization (Congrès des Organisations Industrielles). Ces deux syndicats ont fusionné en 1955 sous le titre d'AFL-CIO.

16

« C'EST BLANC OU C'EST NOIR ! »

PARALOGISME NUMÉRO DOUZE

Le directeur d'une célèbre série de débats télévisés avait l'habitude de présenter une balle aux personnes qui y participaient en leur demandant quelle était sa couleur. « Blanche », répondaient-elles en voyant la face blanche ; « noire », répondaient-elles lorsqu'il la tournait et leur présentait sa face noire. Il tirait alors la morale de la chose, en rappelant que toute question a deux aspects et que nous devons les examiner tous les deux. Mais, en réalité, les grands problèmes ne sont plus aujourd'hui simplement blancs ou noirs, si tant est qu'ils l'aient jamais été. Ils ont de multiples aspects et pas seulement deux, et nous devons savoir qu'entre le blanc et le noir s'étendent les innombrables nuances du gris.

Les logiciens classiques, comme la plupart des orateurs, ont tendance à adopter les positions absolues et n'aiment pas les nuances. Ils veulent que les choses soient vraies ou fausses, bonnes

ou mauvaises, justes ou injustes. Il se peut que cette attitude leur donne la satisfaction d'avoir sur le papier une solution bien claire et bien nette, mais elle ne les aide pas à comprendre le monde dans lequel ils vivent. Chaque fois que nous essayons de donner obligatoirement des solutions noires ou blanches à un problème qui contient toute une gamme de gris, nous ne pouvons que fausser notre raisonnement et brouiller notre propre entendement.

Jean et Marie divorcent. Leurs amis se divisent en deux camps opposés. L'un déclare que le mari a tous les torts et l'autre que toutes les fautes incombent à la femme. Il est fort possible que les causes du divorce ne soient imputables ni à l'un, ni à l'autre. Leur éducation, leurs habitudes ou leur religion peuvent être profondément incompatibles. Peut-être appartiennent-ils à des groupes sanguins différents qui les empêchent d'avoir des enfants viables. La plupart des divorces s'expliquent par un processus de causes multiples. Il est déraisonnable de s'en tenir à une interprétation rigide, de cause à effet, qui ferait retomber la faute exclusivement sur l'un des conjoints.

« Les femmes conduisent mal ! », déclare M. A. à la vue de la facture qu'il doit payer pour la réparation de son pare-chocs. « Vous vous trompez, répond son ami M. B. Les femmes conduisent bien ; mieux que les hommes. » Et les voici qui se mettent à se disputer. Quels sont les faits ? Les statistiques des accidents d'automobiles indiquent que, sous certains rapports, les

femmes conduisent mieux que les hommes, mais que sous d'autres rapports elles conduisent plus mal. Par conséquent, un raisonnement bivalent simplifie trop la question. Les femmes démolissent davantage de pare-chocs et d'amortisseurs, mais elles provoquent moins de collisions entraînant des accidents de personnes. C'est ce qui explique que dans certains Etats le taux des polices d'assurance est moins élevé pour les femmes que pour les hommes.

De nombreuses situations sont bivalentes.

De nombreuses situations de fait sont effectivement bivalentes. Le courant électrique est soit ouvert, soit fermé, comme toute ménagère le sait. Lorsque l'on appuie sur la gâchette d'un fusil, le coup part ou ne part pas. La voiture démarre — bien que ce soit, parfois, avec des sauts et des bonds — ou ne démarre pas. La dame qui disait qu'elle n'était qu' « un tout petit peu enceinte » avait tort. Notre tâche est de déterminer quelles sont les situations qui sont réellement bivalentes et celles qui sont polyvalentes.

La langue que nous parlons conditionne notre façon de raisonner.

Les linguistes nous apprennent qu'une des raisons majeures de cette façon de penser, « c'est noir ou c'est blanc », réside dans la structure

de toutes les langues indo-européennes qui comprennent le sanscrit, le grec, le latin et presque toutes les langues européennes modernes. On éduque les enfants qui parlent ces langues en les habituant à penser en termes de *contraires* — petit est le contraire de grand, long est le contraire de court, propre est le contraire de sale, un héros est le contraire d'un la[illegible] [illegible]our est le contraire de la haine, le bien est le contraire du mal, la vie est le contraire de la mort. Il faut faire un réel effort pour s'évader de ce conditionnement linguistique.

D'autres langues ne présentent pas cette dichotomie dure et tranchée, si bien que pour ceux qui les parlent, le concept polyvalent est plus facile à saisir. Un Chinois, par exemple, dit : « Le long et le court sont en relation mutuelle », « le difficile et le facile sont mutuellement complémentaires », « l'avant et l'arrière sont mutuellement liés l'un à l'autre ».

Non seulement la langue, mais les habitudes incitent les gens des pays occidentaux à penser de façon bivalente. Parce que nous vivons sous pression, nous avons le sentiment que nous devons décider les choses rapidement. « Allons, décide-toi ! » Nous sautons d'un pas léger par dessus les conséquences et les jugements de valeur, afin d'arriver au moment de l'action où, en effet, toute la question peut se réduire à un choix : oui ou non, un choix souvent irrévocable, comme lorsque l'on appuie sur une gâchette. Pour beaucoup d'Américains, il semble plus

facile d'agir que de réfléchir et lorsqu'ils réflé'-chissent ils aiment le faire vite.

Dans un article publié par le *Reporter,* l'écrivain John Steinbeck raconte comment son jeune fils, Catbird, apprit à distinguer les bons des méchants dans les films d'aventures de la télévision. « C'est très simple, disait Catbird, le bon porte un chapeau blanc et le méchant un chapeau noir. Le bon est rasé de frais, le méchant a des poils noirs sur les joues et au menton. Parfois, ajoute Catbird, il y a un type entre les deux, en chapeau gris, qui n'est ni bon, ni méchant ; mais cela ne dure pas. S'il est méchant au commencement, il devient bon à la fin, et s'il est bon au commencement, il est méchant à la fin. » Et le *Reporter* concluait justement : « La formule simple de Catbird est séduisante, mais il découvrira sûrement avant longtemps qu'il n'est pas si facile de diviser l'humanité en bons et en méchants, que les jugements en blanc et noir doivent être nuancés et que même les gris sont trompeurs. »

Les jugements scientifiques sont polyvalents.

Les savants, qui ne tiennent aucune conclusion pour définitive, découvrent parfois des phénomènes intermédiaires qui ne peuvent être classés dans aucune des catégories jusque-là admises. Lorsque Frederic Wöhler réalisa la synthèse de l'urée dans son laboratoire, en 1828, les

chimistes refusèrent d'abord d'y croire. On leur avait appris que les substances « organiques » et « inorganiques » appartenaient à deux catégories chimiques complètement différentes et que l'on ne pouvait passer de l'une à l'autre. L'expérience de Wöhler brisa cette règle aristotélicienne rigide. Elle montra qu'en combinant entre eux certains corps de la chimie inorganique, on obtenait un corps de la chimie orga nique : l'urée. Cette expérience remarquable transformait une conception bivalente de la chimie en une conception polyvalente et ouvrait de nouvelles perspectives à la science. Devant cette expérience qu'ils pouvaient répéter eux-mêmes dans leurs laboratoires, les chimistes se remirent petit à petit de leur émotion pour le plus grand bien du progrès de la chimie.

Actuellement encore, on classe les choses vivantes sous les rubriques « animales » ou « végétales », mais cette distinction absolue n'est plus admise par les biologistes. Il existe des êtres qui sont à la fois animaux et végétaux. C'est, par exemple, le cas des euglènes qui digèrent leur nourriture comme un animal, mais qui produisent aussi des substances par photosynthèse, comme une plante. C'est aussi le cas des ascidies, généralement classées dans le règne animal, mais qui produisent de la cellulose, fonction caractéristique du règne végétal.

Pendant des siècles, les médecins firent une distinction très nette entre le corps et l'esprit. Aujourd'hui, la plupart d'entre eux acceptent l'idée de la médecine psychosomatique, où le

corps et l'esprit sont traités comme parties d'un tout, qui est l'homme total. On reconnaît aujourd'hui qu'un directeur d'entreprise qui se fait trop de soucis pour ses affaires (phénomène psychique) peut contracter de ce fait un ulcère à l'estomac (phénomène physique). A l'inverse, pour avoir trop mangé de crème glacée (phénomène physique), Jackie sera recalé à son examen d'histoire (phénomène psychique). La guérison de certains cas de maladies physiques par un traitement mental est un fait établi, mais la tentative de guérir *toutes* les maladies physiques par ce moyen nous donnerait un nouvel et triste exemple de raisonnement bivalent.

En 1953, la doctoresse Elizabeth Forbes-Sempill, quarante ans, fille de feu Lord Sempill, entre dans une clinique pour subir une opération après laquelle elle devint le Dr Ewan Forbes-Sempill. « Elle » n'était plus une « femme », mais un « homme ». Ce cas est un exemple, parmi beaucoup d'autres, où la chirurgie moderne a réussi à transformer un être d'un sexe donné en un être du sexe opposé, alors que le sexe d'une personne était considéré jusque-là comme un fait irréversible.

Le fluor est aujourd'hui l'objet d'âpres discussions bivalentes. A haute dose, il est un poison ; mais une partie de fluor dans un million de parties d'eau potable protège les dents des enfants contre la carie et aucun effet nuisible à leur santé n'a été décelé. Certaines villes de l'Ouest des Etats-Unis boivent depuis des années de l'eau qui contient jusqu'à trente millionièmes

de fluor et il ne leur est rien arrivé de fâcheux. Mais beaucoup de citoyens tiennent apparemment le raisonnement suivant : « Ou bien le fluor est un poison, ou bien il n'en est pas un. S'il en est un, nous n'en voulons, à aucun degré, dans notre eau potable. » Et ils s'opposent à la généralisation de cette mesure. Il est à craindre que leurs enfants ne payent cher cet exercice de fausse logique.

De deux choses l'une, nous sommes morts ou nous sommes vivants. Est-ce bien vrai ? Voici par exemple le cas de Harry A. Jones, soixante-six ans, de Long Beach, en Californie. En rentrant à la maison, sa femme le trouva effondré sur son bureau et le médecin qu'elle fit venir ne décela « ni pouls, ni battements de cœur, ni aucun signe de respiration ». Il établit l'acte de décès et on fit venir un corbillard pour l'emmener au dépôt mortuaire. En route, le conducteur s'aperçut avec terreur que les couvertures qui recouvraient le corps se mettaient à bouger. C'était Mr. Jones qui, heureusement, revenait à la vie, et les médecins de l'hôpital de Long Beach, très étonnés, déclarèrent qu'il se rétablissait de façon remarquable.

Aryens et non-Aryens.

Comme tous les fanatiques et les démagogues, Hitler aimait à partager le monde en noir ou blanc. Il divisait l'humanité en Aryens (les bons) et en non-Aryens (les mauvais). Cette division

lui servait de critère pour juger toutes choses. Ce morceau de musique est-il aryen ou non-aryen ? S'il est non-aryen, mettez le compositeur dans un camp de concentration ! Ce tableau est-il aryen ? Ce livre, ce spécimen d'architecture, cette théorie mathématique, cette thèse de physique, cette religion, cette cuisine sont-ils conformes à l'aryanisme ? Les Japonais, en tant qu'alliés précieux de l'Allemagne, lui posaient cependant un délicat problème de logique. Evidemment, ils étaient « bons » mais en même temps, quelque effort d'imagination que l'on fasse, on ne pouvait décemment les classer dans la race aryenne. Ce problème ardu fut résolu en inventant la catégorie spéciale des « non-non-Aryens ». En fin de compte, cette remarquable définition fut appliquée à tous les alliés non-Aryens d'Hitler.

Les communistes russes ont eu des difficultés semblables avec leur musique, leur théâtre, leurs ballets, leurs romans, leur poésie, leur peinture, leur mode vestimentaire, leur science et bien d'autres choses encore. Des conclaves de savants se réunirent solennellement à Moscou pour décider ce qui était « marxiste » et ce qui ne l'était pas. La controverse Lyssenko sur les principes de la génétique n'était, elle aussi, pas autre chose qu'une dispute bivalente.

A Moscou, tout ce que le régime considère comme bon est catalogué « communiste », et tout ce qui est mauvais est étiqueté « capitaliste ». Il ne reste que très peu de choses entre

les deux. Une telle façon de penser est caractéristique des régimes totalitaires qui, pour se maintenir au pouvoir, doivent distinguer, de façon absolue, entre amis et ennemis. Reinhold Neibuhr résume ainsi cette conception totalitaire :

« Lénine n'est sans doute pas à l'origine du fanatisme qui se trouve en germe dans tout le dogme marxiste, avec ses distinctions tranchées entre exploités et exploiteurs, sa conception schématique de la structure de la société, cette façon trop simpliste de faire dériver tous les maux sociaux de l'existence de la propriété individuelle et, en conséquence, sa division du monde entier en deux classes irréductiblement opposées. Staline a montré qu'il était capable d'une grande souplesse de tactique... mais elle n'a jamais altéré son fanatisme dogmatique. Staline a pu s'allier avec nous pendant la guerre, mais il ne fallut pas attendre longtemps pour voir qu'il n'avait jamais cessé de considérer que... le monde était divisé en deux blocs irréductibles : l'armée du bien et l'armée du mal. »

17

CULPABILITE PAR ASSOCIATION

PARALOGISME NUMÉRO TREIZE

La culpabilité par association découle de la première loi de la Logique classique, la loi d'identité : A est A.

Ce paralogisme surgit lorsque l'on identifie abusivement des choses dissemblables. Les mots peuvent être identiques, mais les contenus réels de ces mots ne le sont pas.

Peu de gens font la distinction entre égalité et identité. Un demi-dollar et cinq pièces de dix cents sont d'égale valeur, mais ne sont pas identiques. Et même deux pièces d'un demi-dollar ne sont pas identiques. Les sémantistes s'élèvent contre l'axiome classique : « Une chose est toujours égale à elle-même », car cette affirmation ne tient pas compte du facteur temps. La plupart des objets ou des événements se transforment au fur et à mesure que le temps s'écoule, que ce soit, par exemple, une pomme ou même une montagne.

Le paralogisme qui nous intéresse ici est, tou-

tefois, plus évident que celui qui consiste à ignorer le facteur temps. Il égalise des entités dissemblables parce qu'elles ont un trait commun. Voici un exemple qui montre jusqu'à quelle extrémité ce raisonnement peut être poussé :

Le député A. critique sévèrement le député B. à la tribune de l'Assemblée et soulève de violentes réactions de la part des partisans de B. A., qui s'attend à ce qu'une certaine accusation soit lancée contre lui, prend les devants en faisant une déclaration à la presse : « Il est exact, dit-il, qu'un frère de la femme de C. est le mari divorcé de la sœur de la femme de mon frère. » C. qui a été condamné pour faux témoignage et qui purge actuellement une peine de prison, est le principal agent d'un complot communiste.

La déclaration de A. est compliquée, mais nous pouvons aider à la déchiffrer en assignant un nom à chacun des personnages de l'histoire, ce qui donne la chaîne suivante :

Le député A. a un frère que nous appellerons Jean.

Jean a une femme que nous appellerons Suzanne.

Suzanne a une sœur que nous appellerons Dorothée.

Dorothée a été mariée à un homme que nous appellerons Pierre — mais ils ont divorcé.

Pierre a une sœur que nous appellerons Françoise.

Françoise est la femme de C., l'agent communiste.

Par conséquent, il pourrait être « prouvé » que le député A. est lui-même un agent de Moscou, s'il ne prenait pas soin de devancer cette accusation par sa déclaration publique. A l'aide de ce paralogisme, l'accusation de communisme pourrait rapidement progresser d'un parent à l'autre, jusqu'à ce qu'elle atteigne le député A. lui-même.

Définitions.

La « culpabilité par association » est un terme général qui a besoin d'être décomposé, car il englobe plusieurs notions distinctes.

1) *L'association physique.* L'accusé a été vu à plusieurs reprises en étroite compagnie d'ennemis publics connus, ce qui justifie la suspicion de complicité.

2) *L'association physique* où, de toute évidence, l'accusé n'est pas complice. Par exemple, Winston Churchill a été vu en compagnie de Joseph Staline, dans diverses conférences pendant la guerre, mais personne, à moins d'être fou, n'a jamais accusé Churchill d'être un stalinien.

3) *L'association par parenté* — comme dans le cas exposé plus haut. Aucun acte subversif n'est reproché à l'une quelconque des personnes de la chaîne. On reproche seulement à chacune d'elles d'être apparentée à une autre personne, présumée agent communiste. Voici qui rappelle

fortement les effroyables méthodes de l'Inquisition. Le coupable était alors l' « hérétique » et des protestants furent condamnés par des tribunaux ecclésiastiques et soumis à d'horribles châtiments uniquement parce qu'ils avaient un lien de parenté avec le coupable. « Les croyances religieuses des parents, écrit Eleanor Bontecou, étaient considérées comme une présomption de preuve de la culpabilité de l'accusé. C'est ainsi qu'un homme fut accusé d'hérésie parce que sa mère était une hérétique, qu'elle lui rendait souvent visite et qu'elle l'aidait parfois lorsqu'il était dans le besoin. » Le procédé était bien le même que celui que nous avons examiné plus haut.

4) *La culpabilité par association de caractéristiques communes,* qui n'implique pas nécessairement une association physique. L'accusation est basée sur un trait commun qui caractérise à la fois la personne accusée et le coupable présumé. C'est la forme la plus fréquente de ce paralogisme et c'est celle dont je parlerai surtout dans ce chapitre.

5) *La disculpation par association,* qui est le contraire du cas ci-dessus, mais qui peut être tout aussi fallacieuse. L'accusé se défend en énumérant les noms de personnes importantes et respectables qui sont ses amis. Le juge Woolsey nous a donné cet avertissement solennel : « Avant de juger un homme d'après les gens qu'il fréquente, souvenez-vous que Judas Iscariote fréquentait la meilleure des compagnies. »

Au cours de la campagne sénatoriale de 1954, Richard Neuberger, sénateur de l'Oregou, était l'objet d'attaques constantes menées selon la technique de la culpabilité par association. On l'accusait notamment d'écrire dans des journaux de « gauche » tels que la *Nation.* Il écrivait aussi dans des journaux conservateurs, tels que le *Saturday Evening Post,* mais ses adversaires se gardaient bien de le dire. Le sénateur déclara alors :

« Je peux écrire dans un journal radical sans être un radical, dans un journal conservateur sans être un conservateur, dans un journal canadien sans changer de nationalité, et dans un magazine féminin sans être une femme. »

Vous le pouvez, en effet, Monsieur le sénateur ; mais si votre adversaire politique pense que son paralogisme peut encore trouver quelque crédit, il ne répondra même pas à votre argumentation ou à tout autre argumentation aussi raisonnable.

Si nous ne perdons pas de vue *les faits et les actes dûment vérifiés,* nous ne nous laisserons jamais égarer dans ce maquis verbal. Nous devons sans cesse revenir sur le terrain solide des faits : Quel crime a commis l'accusé ? Avait-il accès aux secrets militaires ? A-t-il caché des mitrailleuses ? A-t-il remis des documents à un espion ?

Les mots sont les mêmes, donc...

La culpabilité par association verbale peut parfaitement être illustrée par une affaire célèbre où un faux syllogisme est à la base de la supercherie. Ce cas a été si souvent cité qu'on peut le considérer comme un classique du genre.

Le sénateur Républicain Robert A. Taft n'hésitait jamais à dire ce qu'il considérait comme juste, même si ce n'était pas en harmonie avec l'idéologie de son Parti. Pendant la grave crise du logement qui sévit après la Deuxième Guerre Mondiale, il déclara que la construction par l'Etat d'un certain nombre de logements était nécessaire et il s'associa à la proposition de loi déposée dans ce sens, sous la réserve que le nombre de ces logements construits par l'Etat serait limité à 10 % des demandes et réservés aux catégories sociales ayant les revenus les plus bas.

L'Association nationale des Propriétaires d'immeubles, qui s'opposait à la construction de logements par l'Etat sous quelque forme que ce soit et même si leur nombre était limité, combattit vigoureusement la proposition de loi. Le vice-président de l'association déclara que « dans la mesure où le sénateur Taft soutient le projet de loi, il partage les doctrines du socialisme, du communisme et du fascisme et il verra ce qui lui en coûtera ». Il aurait déclaré par ailleurs que le sénateur s'était « aligné sur le commu-

nisme ». La presse donna à ces déclarations une large publicité, car les journaux aiment les bagarres politiques. Mais essayons de présenter ces attaques sous la forme d'un syllogisme :

Tous les communistes sont en faveur de la construction de logements par l'Etat.
Le sénateur Taft soutient que l'Etat doit construire des logements.
Donc le sénateur Taft est un communiste.

Deux choses égales à une troisième sont égales entre elles. Mais, dans le cas présent, s'agit-il bien d'une égalité ? Construisons maintenant un autre syllogisme :

Tous les communistes ont une température de 37° (sauf quand ils font des accès de fièvre en pensant à Wall Street).
Le sénateur Taft a une température de 37° (sauf quand il pense au New Deal).
Donc le sénateur Taft est un communiste.

Nous pouvons tous voir ce qu'il y a de faux dans le deuxième syllogisme, mais beaucoup de gens furent troublés par le premier — bien que la logique des deux syllogismes soit exactement la même. La supercherie consiste à trouver une caractéristique que votre homme partage avec un ennemi public, et d'en déduire qu'il en est de même pour toutes les autres. Etant donné que chacun de nous a des milliers de caractéristiques — sa taille, son poids, son âge, son

sexe, sa race, la couleur de ses yeux, sa température, sa religion, sa profession, ses convictions politiques, ses attitudes, ses opinions, et toutes les autres, c'est un jeu d'enfant d'en trouver une qui soit commune à deux personnes quelconques, ou à une personne et à une collectivité. Lorsque l'on a établi ce lien, la culpabilité peut être « prouvée », suffisamment du moins pour que les journaux en parlent sous de gros titres en première page et que d'honnêtes citoyens sincèrement troublés commencent à hocher la tête. Cela ne semble ridicule que lorsque la supercherie apparaît évidente, comme c'est le cas, par exemple, dans le syllogisme suivant :

Le Pape est pour des lois réglementant le travail des enfants.
Le Politburo est pour des lois réglementant le travail des enfants.
Donc le Pape est un communiste, ou
Donc le Politburo est catholique.

Comme vous le voyez, la conclusion est interchangeable.

On peut toujours appliquer ce raisonnement pour peu que l'on ait établi une chaîne de caractéristiques communes, de fréquentations, de liens familiaux, voire de lectures communes, qui permette d'associer en apparence une personne parfaitement innocente, qui se trouve au bout de la chaîne avec le — ou le présumé — coupable qui se trouve à l'autre bout. David Lilienthal fut accusé de communisme parce que ses parents

étaient arrivés en Amérique dans les années 1880, venant d'une région qui n'était pas encore la Tchécoslovaquie, et cela plus de cinquante ans avant que la Tchécoslovaquie ne devienne un satellite de l'U.R.S.S. On peut donc chercher à établir la culpabilité par association, non seulement par les liens familiaux qui peuvent nous unir dans le présent à d'autres personnes, mais aussi en remontant vers les générations passées un demi-siècle en arrière.

La logique formelle dit : non.

La logique formelle d'Aristote n'admet pas la validité des syllogismes du genre de ceux que nous avons employés à propos du sénateur Taft et du Pape. Comme nous l'avons indiqué au début de ce livre, un syllogisme formel n'a que trois termes et doit employer une forme quelconque du verbe être. Pour faire un syllogisme correct dans le cas qui nous occupe, il faudrait écrire :

Seuls les communistes sont partisans de la construction de logements par l'Etat. Le sénateur Taft est partisan de la construction de logements par l'Etat.

Donc le sénateur Taft est communiste.

Or, dans ce syllogisme, la première prémisse est évidemment fausse car elle ne correspond pas aux faits, et la supercherie saute aux yeux. Ou alors il faudrait écrire :

Tous les communistes sont partisans de la construction de logements par l'Etat.

Le sénateur Taft est communiste.

Donc le sénateur Taft est partisan de la construction de logements par l'Etat.

Ici, « communiste » est le moyen terme qui doit être généralisé dans la prémisse majeure et qui doit ensuite disparaître dans la conclusion. Si l'Association des Propriétaires d'immeubles avait employé cette forme classique qui exige que le sénateur Taft soit catalogué comme communiste dans une prémisse et non dans la conclusion, personne n'aurait ajouté foi à une telle contre-vérité, et son attaque n'aurait pas fait long feu. Comme vous le voyez, le syllogisme formel a son utilité.

18

LA RAISON LIBEREE DE SES ENTRAVES

Kipling fait dire quelque part à un de ses héros : « Il pense que personne ne pense, sauf lui. » La plupart d'entre nous ne le pensent-ils pas aussi ? Nous admettons volontiers que certaines personnes connaissent beaucoup mieux que nous la structure de l'atome ou le fonctionnement d'un moteur. Mais lorsqu'il s'agit de questions générales et de jugements de simple bon sens, nous ne sommes nullement disposés à reconnaître nos insuffisances et notre infériorité. Pourquoi ce changement d'attitude et ce brusque refus ? Il s'agit sans doute d'une réaction de défense de notre moi, devant la peur que nous avons de reconnaître l'immensité de notre ignorance et devant le découragement qui risquerait de nous envahir en la constatant.

Toutefois, il est probable que certains lecteurs de ce livre ne réagiront pas de cette manière et admettront, au contraire, qu'ils ont besoin de perfectionner le mécanisme de leur raisonnement — même s'il fonctionne mieux que celui de beaucoup d'autres. Ils constateront sans doute,

comme je l'ai constaté moi-même en examinant ma propre manière de penser, qu'il est possible d'améliorer notre faculté de raisonnement.

Les inventeurs de notre outillage mental.

Dans ce bref exposé de la logique pratique, je me suis surtout occupé de certains obstacles courants qui s'opposent à une saine réflexion, ou qui faussent son cours. Le chemin du raisonnement, nous l'avons constaté, n'est pas une route droite et dégagée. Au moins treize paralogismes y ont érigé leurs barrages. Certains, comme le raisonnement bivalent, sont dus en partie à la structure de la langue que nous employons et qui nous incite à nous exprimer en termes de catégories figées. D'autres sont dus aux coutumes et à certaines caractéristiques de nos civilisations, telles que le respect des Américains pour les statistiques, leur besoin d'aller vite, ou leur paresse mentale — par exemple la substitution d'une « vérité évidente par elle-même » à la réflexion personnelle.

Pendant toute cette chasse aux paralogismes, j'ai raconté beaucoup d'histoires dont certaines étaient peut-être amusantes, mais mon dessein n'était pas uniquement de vous divertir. Il y avait dans ces exemples des outils bien aiguisés pour s'attaquer à des problèmes sérieux, qu'ils soient personnels ou sociaux ; des outils pour faire place nette des broussailles verbales, des armes pour se défendre contre les plaideurs de mauvaise foi, contre les agents de publicité et

les propagandistes à gages qui, par les moyens de la presse, de la radio et de la télévision dont ils disposent, ne cessent de nous assaillir... « Achetez mon savon, achetez mon candidat, achetez mon idéologie. »

Les premiers hommes qui forgèrent notre outillage mental et qui armèrent notre esprit furent les Grecs, et le maître armurier fut Aristote qui étudia les lois du raisonnement et du syllogisme. Malheureusement, ses disciples transformèrent sa méthode en une doctrine figée et elle resta dans cet état pendant deux millénaires. Il fallut qu'arrivent enfin des hommes comme Galilée et Francis Bacon qui, par la méthode expérimentale, brisèrent le corset de fer de la logique scolastique et stérile et inaugurèrent la nouvelle logique et les nouveaux outils mentaux de la science moderne.

Seul un surhomme peut espérer se servir infailliblement de tous ces nouveaux outils. Mais tout homme ordinaire qui veut raisonner correctement, sait désormais que ces outils sont sur l'établi, à portée de sa main. Il sait qu'il peut les employer pour aiguiser son jugement et sa compréhension du monde et des choses. Il peut, par exemple, appliquer les règles et les découvertes de la sémantique qui ont été mises au point par des esprits pratiques pour des esprits pratiques, et qui ne sont pas aussi difficiles à comprendre que les règles d'autres sciences telles que, par exemple, la cybernétique ou les derniers raffinements de la logique symbolique. Aucun sémantiste ne pourra jamais devenir l'in-

nocente et passive victime du lavage de cerveau par l'emploi des paralogismes. Je n'irai pas jusqu'à dire que son cerveau est invulnérable, mais seulement qu'il est armé pour résister et pour vaincre.

Jouer le jeu.

Il n'y a pas de raison pour que le jeu ne puisse pas être combiné avec l'étude. Lilliane et Hugh Lieber ont mis au point un jeu qu'ils appellent « les bourdes logiques » et qui consiste à analyser les erreurs de raisonnement qu'ils trouvent dans les journaux, dans les livres et dans les émissions de radio et de télévision. Comme nous l'avons noté plus haut, les lettres de lecteurs publiées dans les journaux constituent une mine de bourdes logiques. Dans ces lettres, des citoyens donnent souvent libre cours à leurs sentiments agressifs à propos d'événements d'actualité. « Ceci est une insulte, disent-ils, parce que... » Or, en étudiant ce *parce que,* le chasseur de paralogismes peut poursuivre son étude de façon à la fois amusante et profitable.

Cependant, après avoir étudié de cette manière les journaux du Texas, J.B. Priestley nous dit pourquoi il y trouva autre chose que matière à amusement:

« A côté des chroniques satiriques qui figurent dans les journaux du Texas, on trouve des lettres de lecteurs qui sont tout simplement terrifiantes par ce qu'elles révèlent d'ignorance et de suffisance... Leurs auteurs raisonnent comme s'ils

vivaient sur la Lune. Pour eux, la Chine n'est pas l'immense ruine d'un Empire que des armées ont ravagé pendant des années, mais une bagatelle quelconque dont quelqu'un a fait cadeau aux communistes. Selon eux, on ne peut éviter la guerre qu'en menaçant de destruction totale tous ceux qui ne sont pas d'accord avec ceux qui croient à la toute-puissance du dollar... »

Raison et émotion.

Revenons à la question de Bernard Shaw par laquelle nous avons commencé ce livre : N'employons notre raison que pour justifier nos préjugés ? Après des années d'expérience comme psychotechnicien, feu le Dr Stanley G. Law s'est trouvé au moins partiellement d'accord avec Bernard Shaw. Nous sommes enclins à faire surtout ce que nous avons envie de faire, dit-il, et puis nous faisons appel à la raison pour justifier notre acte. Dans l'exercice de ses fonctions, le Dr Law questionnait, par exemple, un ouvrier de cette façon:

— Quel sentiment avez-vous éprouvé lorsque le contremaître vous a donné l'ordre de pelleter deux tonnes de sable ?

— J'ai pensé que je devais le faire puisqu'il était le chef.

— Oui, mais quel sentiment avez-vous éprouvé ?

— Eh bien ! j'ai pensé que je devais le faire.

— Cela, c'est ce que vous avez pensé. Mais quel sentiment avez-vous éprouvé ?

— J'ai eu envie de lui envoyer ma pelle dans la figure.

Le Dr Law constata cliniquement que l'aveu de cette colère refoulée « peut avoir un excellent effet thérapeutique ». Puis il remarqua que nous acceptons une idée — lorsque nous l'acceptons — de l'une ou l'autre de ces deux manières : intellectuellement ou émotivement. L'assentiment émotionnel pénètre tout notre système nerveux et nous pousse fortement à transformer l'idée en acte. L'acceptation intellectuelle est un acquiescement de la raison ; nous inclinons la tête et nous répondons « oui », mais nous ne nous sentons pas impérativement poussés à agir. L'acceptation intellectuelle peut être immédiate, tandis que l'assentiment émotionnel exige généralement du temps pour que l'idée nous pénètre.

Quiconque entreprend d'écrire sur la logique et la raison devrait toujours se souvenir de cette analyse pénétrante. Nous ne nous sentons que faiblement enclins à nous consacrer, en permanence et de façon ininterrompue, à une vie purement rationnelle. En revanche, nous sommes beaucoup plus attirés par l'idée que nous pouvons aiguiser notre faculté de raisonnement, tout en la combinant, de temps à autre, avec une vie émotionnelle intense. On peut éprouver autant d'enthousiasme à poursuivre une idée qu'à poursuivre un objectif purement matériel. Par exemple, j'espère exercer mon intelligence en me livrant à cette étude des paralogismes, mais je sais aussi que j'y suis engagé émotion-

nellement et profondément. Quiconque écrit sérieusement un livre est littéralement saisi émotionnellement par son sujet. Et les appréciations dures ou injustes d'un critique littéraire quelconque peuvent le faire souffrir comme autant de coups de fouet.

En tant que catégories abstraites, la raison et l'émotion peuvent paraître distinctes et opposées ; mais dans la vie courante elles sont étroitement liées. On peut, assez justement, comparer la raison au volant d'une voiture et l'émotion à son moteur. Sans moteur, nous manquons de l'énergie nécessaire à la conduite de la voiture ; sans une direction ferme, la voiture a des chances d'être entraînée par son moteur dans le fossé. De même, sans émotion, nous n'avons pas l'énergie nécessaire pour nous attaquer à la solution de nos problèmes, qu'ils soient personnels ou généraux ; et sans une raison ferme et claire, nous échouerons dans notre entreprise. Freud et ses disciples ont clairement montré que la source de l'énergie mentale réside dans les élans égotistes internes. Ils ont montré aussi que notre tendance à prendre nos souhaits pour des réalités nous pousse à rationaliser dangereusement nos désirs.

En dépit de puissants élans émotionnels, nous sommes les créatures les plus logiques de la terre et nous avons survécu davantage grâce à notre intelligence que grâce à nos muscles. Il est tout à fait possible que nous puissions employer encore davantage notre intelligence à la survie de l'espèce. Il semble, en effet, que

nous ayons besoin d'employer toutes les ressources de notre intelligence, si nous voulons conjurer les dangers que constituent les armes nucléaires.

Sir George Thomson, Prix Nobel de Physique, est optimiste sur ce point. Certains indices montrent- dit-il, que nous sommes loin d'utiliser pleinement nos potentialités mentales. C'est, par exemple, la conclusion à laquelle nous arrivons lorsque nous considérons les enfants prodiges et les calculateurs extraordinaires qui font les opérations les plus compliquées en quelques secondes. « Il n'est pas évident *a priori* que de tels exploits intellectuels soient hors de la portée de la plupart d'entre nous, et il n'est pas exclu que l'on puisse développer chez beaucoup de gens ces facultés, ou des facultés similaires jusque-là exceptionnelles, lorsqu'on aura compris comment il faut s'y prendre. » Peut-être, ajoute-t-il, les génies sont-ils précisément les seuls êtres dont la pensée est libre de s'exercer naturellement et sans entraves. Peut-être « verrons-nous dans l'avenir les cerveaux des hommes libérés des entraves multiples qui proviennent d'une mauvaise sélection de nos impressions, et capables de surmonter les nombreux obstacles qui barrent la route de notre raisonnement ».

Entraves, impressions fausses, barrières — quels meilleurs termes pourrions-nous trouver pour qualifier les paralogismes ? Le temps est peut-être plus proche que nous ne l'imaginons, où nous franchirons les barrières mentales, comme l'avion à réaction franchit le mur du son.

APPENDICE

Classification des Paralogismes

La classification des paralogismes qui est donnée dans l'Encyclopédie Britannique est, à ma connaissance, la plus courte et la plus simple. Je me suis borné à la reproduire ci-après en développant parfois une définition et en ajoutant occasionnellement des exemples.

« Un raisonnement peut être faux *en substance* (ou *a priori*), c'est-à-dire à cause d'une mauvaise interprétation des faits. Il peut aussi être faux dans sa *formulation* (c'est-à-dire à cause d'un faux emploi des mots) ou dans son *processus d'inférence* (c'est-à-dire au cours du passage d'une proposition à une autre). « En conséquence, les paralogismes sont classés ici en :

I. *Paralogismes matériels* — qui tiennent aux faits.

II. *Paralogismes verbaux* — qui tiennent à l'emploi des mots.

III. *Paralogismes formels* — qui tiennent à la manière dont on passe d'une proposition à une autre.

L'Encyclopédie Britannique subdivise ensuite ces trois grandes classes de paralogismes de la façon suivante :

I. LES PARALOGISMES MATÉRIELS

1. *Le paralogisme d'accident* qui consiste à confondre ce qui est accidentel avec ce qui est essentiel.

2. *La généralisation abusive* ou *secundum quid,* qui consiste à passer d'un cas particulier à une règle générale sans avoir rassemblé un nombre suffisant de cas pour justifier une généralisation, ou au contraire à appliquer une règle générale à un cas particulier qui lui est étranger.

3. *La conclusion hors de propos* ou ignorance de la question (*ignoratio elenchi*), qui consiste à ne pas s'occuper de la véritable question en discussion et à détourner l'attention sur une autre question ou sur des considérations étrangères au débat. On pourrait dresser une longue liste des paralogismes de cette dernière catégorie. Celle de l'Encyclopédie Britannique comprend :

a) L'argument *ad hominem* qui consiste à attaquer la personne de celui qui défend la question en cause.

b) L'argument *ad populum* qui fait appel aux sentiments de la foule.

c) L'argument *ad baculum* qui fait appel à la peur.

d) L'argument *ad verecundiam* qui fait appel à une autorité révérée ou à une convention universellement admise.

4. *La pétition de principe* ou *petitio principii.* Cette sortes de paralogisme comprend le raisonnement en cercle (*circulus in probando*), ou cercle vicieux, qui consiste à supposer vrai ce qui est en question en insérant la conclusion dans les prémisses. « Jeremy Bentham montre que ce paralogisme peut se dissimuler dans un seul mot, par exemple lorsqu'un acte est condamné parce qu'il est réputé anti-anglais » (ou anti-américain, anti-français, etc...).

5. *Le paralogisme de la fausse conséquence* qui consiste, par exemple, à affirmer que si un homme est un ivrogne il tombe dans la misère et que, par conséquent, si un homme est dans la misère il doit être ivrogne.

6. *Le paralogisme de la cause insuffisante,* ou *non sequitur* qui consiste à fonder une conclusion sur des causes insuffisantes. (On pourrait penser que ceci s'applique à *tous* les paralogismes.)

7. *Le paralogisme post hoc ergo propter hoc* (« A la suite de cela, donc à cause de cela »). Si l'événement B vient chronologiquement après l'événement A, A est considéré comme la cause de B. Si une éclipse de soleil est suivie de la perte d'une bataille, l'éclipse est considérée par les vaincus comme la cause de leur défaite. Elle est considérée au contraire par les vainqueurs comme la cause de leur victoire.

8. *Le paralogisme de la question composée* ou *plurium interrogationum* qui consiste à introduire deux ou plusieurs questions dans une seule question qui devient ainsi insidieuse, par exemple : « Avez-vous cessé de battre votre femme ? Répondez oui ou non. » Que vous répondiez oui ou non, vous reconnaissez avoir battu votre femme.

II. LES PARALOGISMES VERBAUX

1. *Le paralogisme par équivoque* qui consiste à employer un mot dans deux ou plusieurs sens, par exemple :

Toutes les choses belles sont honorables.
Cette femme est belle.
Donc elle est honorable.

2. *Le paralogisme par amphibologie* dû à une faute de construction grammaticale, par exemple : « J'ai acheté des bonbons pour mes enfants que j'ai mis dans ma poche », ce qui pourrait faire croire que ce père de famille a mis ses enfants dans sa poche.

3. *Le paralogisme par composition.* C'est une forme d'équivoque où les termes sont confondus et qui consiste à dire que ce qui est vrai pour une partie est vrai pour le tout.

4. *Le paralogisme par division* qui est l'inverse du paralogisme par composition et qui consiste à dire que ce qui est vrai pour un tout est également vrai pour ses parties, par exemple :

Les Etats-Unis pensent que toutes les nations devraient désarmer.

Les Etats-Unis sont une nation.

Donc les Etats-Unis devraient désarmer — *seuls*.

5. *Le paralogisme d'accentuation* qui consiste à souligner ou à accentuer dans une phrase le mot qui n'est pas le plus important. On le relève dans les discours plus que dans les textes écrits. Il est à l'origine de nombreuses confusions sémantiques, intentionnelles ou non.

6. *Le paralogisme par figure de rhétorique.* Il consiste en une fausse interprétation d'une forme d'expression figurée, par exemple l'expression bien connue « un éléphant dans un magasin de porcelaine chinoise » a été un jour considérée comme une insulte par les délégués chinois aux Nations-Unies.

III. LES PARALOGISMES FORMELS

Ce sont les paralogismes qui violent les règles formelles du syllogisme. Ils comprennent :

1. *Le paralogisme des quatre termes (quaternio terminorum).* Un syllogisme formel ne peut avoir que trois termes : le grand, le moyen et le petit. Si l'on écrit :

A est plus grand que B
B est plus grand que C
C est plus grand que D
Donc A est plus grand que D

le raisonnement est exact, mais il a quatre termes : A, B, C et D. Il n'est donc pas un syllogisme.

2. *Le paralogisme par non généralisation du moyen terme.* Dans un syllogisme déductif, le moyen terme doit être généralisé ou « universalisé » au moins une fois. Il doit disparaître dans la conclusion. D'habitude il est généralisé dans la prémisse majeure de façon à y être inclus. Ce n'est pas le cas dans le syllogisme suivant qui n'est pas valide :

Certains charpentiers sont des Allemands.
Or Willy est un charpentier.
Donc Willy est Allemand.

Le moyen terme « charpentier » n'est pas généralisé dans la majeure partie qui ne comprend seulement que certains charpentiers. Il faudrait écrire « tous les charpentiers », ce qui généraliserait la prémisse majeure et le syllogisme serait valide.

3. *Le paralogisme par extension illicite du grand terme ou du petit terme* dans lequel la conclusion a une portée plus grande que les prémisses, ce qui est le cas dans le paralogisme suivant :

Tous les enfants sont innocents.
Or aucun adulte n'est un enfant.
Donc aucun adulte n'est innocent.

4. *Le paralogisme à prémisses négatives.* Les deux prémisses ne peuvent être négatives, sinon nous risquerions d'aboutir à une conclusion absurde, par exemple :

La neige n'est jamais chaude.
Le riz n'est pas de la neige.
Donc le riz n'est jamais chaud.

Ceci achève la liste de l'Encyclopédie Britannique. En résumé, elle comprend trois classes générales de paralogismes qui donnent un total de vingt et un paralogismes (onze matériels, six verbaux et quatre formels). La classe III, celle des paralogismes formels, qui est hautement technique, peut être considérablement étendue. Dans leur ouvrage « Rational Belief » (La pensée logique), Frye et Levi donnent une liste de dix-huit paralogismes formels. Le penseur qui n'est pas un logicien professionel ne tirera pas grand profit à apprendre par cœur ces paralogismes de la classe III.

C'est dans les classes I et II des paralogismes de l'Encyclopédie Britannique que j'ai commencé à choisir la plupart des treize paralogismes qui constituent la matière essentielle de ce livre. J'en ai ensuite ajouté certains autres qui n'ont pas été catalogués par les classiques, mais dont nous ressentons tous à chaque instant la nocivité, tels que le raisonnement en noir et blanc et les fausses analogies.

La liste de l'Encyclopédie Britannique, bien qu'extrêmement condensée, devrait donner au lecteur une idée assez claire des difficultés que l'on rencontre lorsqu'on essaye d'identifier et de classer les paralogismes.

La collection « **NOUVEAUX HORIZONS** » vous offre quatre séries de volumes d'un intérêt général exceptionnel qui deviendront la base de votre bibliothèque :

Série **L**ITTÉRATURE : musique, sport, anthologies.

Série **B**IOGRAPHIES : la vie de personnages illustres.

Série **S**CIENCES : initiation et vulgarisation scientifiques.

Série **É**CONOMIE : politique, histoire, sciences sociales générales.

NOUVEAUX HORIZONS

DANS LA MÊME COLLECTION

SÉRIE E

E 1 : EN PARCOURANT L'HISTOIRE AMÉRICAINE,
par Arthur M. SCHLESINGER.

E 2 : LA MARCHE VERS LA PAIX,
par Regina TOR et Eleanor ROOSEVELT.

E 3 : LES PIONNIERS DE L'INDÉPENDANCE,
par Cornel LENGEYL.

E 4 : LES CONDITIONS DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE,
par John K. GALBRAITH.

E 5 : L'ÉVEIL D'UNE ILE,
par Ruth GRUBER.

E 6 : BARRAGES SUR LE TENNESSEE,
par David E. LILIENTHAL.

E 7 : NOUS, PEUPLE DES ÉTATS-UNIS,
par Carl VAN DOREN.

E 8 : DE LA DÉMOCRATIE EN AMÉRIQUE,
par Alexis DE TOCQUEVILLE.

E 9 : LA SCIENCE AU SERVICE DES NOUVELLES NATIONS,
par Ruth GRUBER.

E 10 : LA JOIE D'ENSEIGNER,
par Mary Ellen CHASE.

E 11 : LA COURSE CONTRE LA FAIM,
par Charles R. JOY.

E 12 : LE FÉDÉRALISME,
par Alexander HAMILTON, James MADISON et John JAY.

E 13 : ÉDUCATION AMÉRICAINE,
par Henry CHAUNCEY.

E 14 : QU'EST-CE QUE L'ÉCONOMIE POLITIQUE ?
par George SOULE.

E 15 : COMBAT SANS VIOLENCE,
par Merrill PROUDFOOT.

E 16 : L'AFRIQUE NOIRE AVANT LA COLONISATION,
par Donald L. WIEDNER.

E 17 : L'UNION ET LA FORCE : Victoire à Montgomery,
par Martin Luther KING, Jr.

E 18 : LES NOIRS DANS LA CIVILISATION AMÉRICAINE,
par Margaret Just BUTCHER.

E 19 : TERRE NOURRICIERE,
par Wheeler MCMILLEN.

E 20 : L'AME DE L'AMÉRIQUE,
par Saul K. PADOVER.

E 21 : LES ROUAGES DE LA POLITIQUE,
par Howard R. PENNIMAN.

E 22 : RENDEZ-VOUS EN AFRIQUE,
par Ruth T. PLIMPTON.

E 23 : L'ACTION DU PEUPLE,
par Elmore M. MCKEE.

E 24 : HISTOIRE BRÈVE DES ÉTATS-UNIS,
par Franklin ESCHER.

E 25 : RÉVOLUTION EN AMÉRIQUE,
par Eric Wollencott BARNES.

E 26 : DE PEUPLE A PEUPLE,
par Russel DAVIS et Brent ASHABRANNER.

E 27 : LE PEUPLE ET SON DROIT,
par William O. DOUGLAS.

E 28 : L'AFRIQUE DANS LE MONDE,
par Vernon MCKAY.

E 29 : L'O.N.U. AU TRAVAIL,
par David Cushman COYLE.

E 30 : COMMENT SONT GOUVERNÉS LES ÉTATS-UNIS,
par Ernest GRIFFITH.

E 31 : HISTOIRE DES NOIRS AUX ÉTATS-UNIS,
par Franck L. SCHOELL.

E 32 : TROP D'HOMMES SUR LA TERRE ?
par Margaret O. HYDE.

E 33 : POUR LES DROITS DE LA FEMME,
par Eleanor FLEXNER.

E 34 : L'HOMME FACE A LUI-MEME,
par Stuart CHASE.

E 35 : L'ESPRIT D'UNE NATION,
par J. FRIEDRICH et Robert McCLOSKEY.

E 36 : HISTOIRE DE LA CROIX-ROUGE INTERNATIONALE,
par BERYL et Sam EPSTEIN.

E 37 : OPÉRATION PROGRÈS,
par Kathleen McLAUGHLIN.

E 38 : PUISSANCE DE LA NON-VIOLENCE,
par Betty SCHECHTER.

E 39 : NEW YORK, MON VILLAGE,
par Katherine B. SHIPPEN.

E 40 : LA RÉPUBLIQUE AMÉRICAINE,
par le R. P. BRUCKBERGER.

E 41 : L'HOMME A TRAVERS LES AGES,
par Ashley MONTAGU.

E 42 : RÉFLEXIONS SUR L'AMÉRIQUE,
par Jacques MARITAIN.

E 43 : L'O.N.U. AU JOUR LE JOUR,
par Clark M. EICHELBERGER.

E 44 : L'AFRIQUE ET LES ÉTATS-UNIS,
par W. GOLDSCHMIDT.

E 45 : LE SAVEZ-VOUS ? Un recueil des connaissances essentielles,
par Stuart CHASE.

E 46 : RICHESSE ET PÉNURIE. Une histoire de l'Economie,
par Robert L. HEILBRONER.

E 47 : A L'HEURE DE L'ACTION,
par Lyndon B. JOHNSON.

E 48 : FORMER DES CADRES,
par Francis GODWIN, Richard GODWIN, William HADDAD.

E 49 : L'ECOLE, FOYER DU DÉVELOPPEMENT,
par Oliver J. CALDWELL.

E 50 : INDÉPENDANCE ET MODERNISATION,
par Council on World Tensions.

Si le dépositaire qui vous a vendu ce volume ne possède pas les ouvrages qui vous intéressent, demandez-lui de les commander d'urgence chez son distributeur.

IMPRIMERIE LABADIE — EVREUX
Dépôt légal : 3e trim. 1964. — N° 519

PRINTED IN FRANCE
IMPRIMÉ EN FRANCE

"VRAI OU FAUX ?"

PETIT GUIDE DE LA PENSÉE LOGIQUE

Tous les enfants aiment les sucreries,
Or, Cassius Clay aime les sucreries,
Par conséquent, Cassius Clay est un enfant.
Vrai ou faux ?

Faux, bien sûr. Pourtant la vie quotidienne nous offre constamment de tels exemples de raisonnements qui, pour être moins absurdes en apparence, n'en sont pas moins tout aussi erronés. Ceux qui cherchent à nous faire adopter leurs produits, leurs idées, leurs préjugés, ont souvent recours, pour nous convaincre, à des arguments qui, bien que spécieux, réussissent à nous séduire par leur apparente logique.

Pour se défendre contre les demi-vérités et les « fausses vérités », un seul moyen : apprendre à raisonner juste. Dans « Vrai ou Faux ? » l'auteur, Stuart Chase, nous montre comment y parvenir en nous initiant aux mécanismes de la véritable pensée logique et aux règles du bon sens. Illustré d'exemples concrets et convaincants, cet ouvrage nous propose une méthode sûre et efficace, non seulement pour identifier les faux raisonnements, mais aussi pour les déjouer.

Mais cet ouvrage fait plus : il montre aussi au lecteur comment exprimer sa pensée et ses raisonnements de façon claire et logique. Et c'est là un atout indispensable à qui veut réussir dans une société de plus en plus complexe où la compétition se fait de jour en jour plus intense.

ÉDITIONS INTER-NATIONALES
Imprimé en France